



This is a digital copy of a book that was preserved for generations on library shelves before it was carefully scanned by Google as part of a project to make the world's books discoverable online.

It has survived long enough for the copyright to expire and the book to enter the public domain. A public domain book is one that was never subject to copyright or whose legal copyright term has expired. Whether a book is in the public domain may vary country to country. Public domain books are our gateways to the past, representing a wealth of history, culture and knowledge that's often difficult to discover.

Marks, notations and other marginalia present in the original volume will appear in this file - a reminder of this book's long journey from the publisher to a library and finally to you.

Usage guidelines

Google is proud to partner with libraries to digitize public domain materials and make them widely accessible. Public domain books belong to the public and we are merely their custodians. Nevertheless, this work is expensive, so in order to keep providing this resource, we have taken steps to prevent abuse by commercial parties, including placing technical restrictions on automated querying.

We also ask that you:

- + *Make non-commercial use of the files* We designed Google Book Search for use by individuals, and we request that you use these files for personal, non-commercial purposes.
- + *Refrain from automated querying* Do not send automated queries of any sort to Google's system: If you are conducting research on machine translation, optical character recognition or other areas where access to a large amount of text is helpful, please contact us. We encourage the use of public domain materials for these purposes and may be able to help.
- + *Maintain attribution* The Google "watermark" you see on each file is essential for informing people about this project and helping them find additional materials through Google Book Search. Please do not remove it.
- + *Keep it legal* Whatever your use, remember that you are responsible for ensuring that what you are doing is legal. Do not assume that just because we believe a book is in the public domain for users in the United States, that the work is also in the public domain for users in other countries. Whether a book is still in copyright varies from country to country, and we can't offer guidance on whether any specific use of any specific book is allowed. Please do not assume that a book's appearance in Google Book Search means it can be used in any manner anywhere in the world. Copyright infringement liability can be quite severe.

About Google Book Search

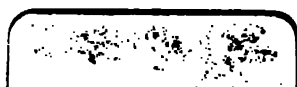
Google's mission is to organize the world's information and to make it universally accessible and useful. Google Book Search helps readers discover the world's books while helping authors and publishers reach new audiences. You can search through the full text of this book on the web at <http://books.google.com/>





1253

Doc 477 e $\frac{161}{97}$









BIBLIOTECA ITALIANA

o SIA

GIORNALE

DI

LETTERATURA, SCIENZE ED ARTI

COMPILATO

DA VARJ LETTERATI.

TOMO XCVII.

ANNO VENTESIMOQUINTO.

Gennajo, febbrajo e Marzo

1840.



MILANO

PRESSO LA DIREZIONE DEL GIORNALE.

TIPOGRAFIA BERNARDONI.

*Il presente Giornale, con tutti i volumi precedenti,
posto sotto la salvaguardia della Legge, essendo
adempito a quanto essa prescrive.*

BIBLIOTECA ITALIANA

Gennaio 1840.

P A R T E I.

LETTERATURA ED ARTI LIBERALI.

Studj sopra la storia universale, di Giuseppe DE LUGNANI. — Trieste, 1839, M. Weis tipografo dell'I. R. Governo. Volumi 6 in 8.°, di pag. 1950 complessivamente, prezzo lir. 26. 10 ital. In Milano si vende dalla Società tipografica de' Classici italiani.

L'autore di quest'opera, il signor Giuseppe De Lugnani, nel presentarla a' giovani cultori della storia, dichiara non essere suo intendimento di farla da precettore, ma solo di imitare ciò che suole usarsi nella pittura, in cui traendo dai sommi maestri una serie di norme e di esempj, si aduna un libro che racchiude gli elementi, e traccia il corso dell'arte. Egli poi essendo per indole inclinato a cercare la generalità dei caratteri a fine di dedurne le conseguenze dei fatti, confessa che bramerebbe, per dir così, stringere in una formula l'universo, per moltiplicarne all'infinito le applicazioni. Siffatta tendenza trasparirà in tutto il suo lavoro; e purchè i giovani, pei quali si affatica, ne traggano profitto, non si dorrà che gli si dica di potersi rinvenire nelle opere altrui ciò che di lodevole qui pone sott'occhio.

Risalendo l'autore alle primitive epoche dell'umanità, e non oscuramente seguendo le traccie del Vico, così vede progredire il corso delle umane cose che all'isolamento selvaggio degli individui succedano famiglie

con podestà paterne, quindi città con ordini civili; in seguito paesi con leggi provinciali, poi regni con istituzioni sociali, finalmente mondi con legami umani. Dopo il grande avvenimento del diluvio universale, di cui stabilisce la verità, egli dimostra negli Ebrei i conservatori della rivelazione. Ma tutte le altre nazioni si smarriscono nella idolatria; la perdita delle tradizioni rompe ai popoli il filo dell'origine loro comune; essi non più si riconoscono per discendenti da una medesima stirpe.

È sentimento adottato anche dal nostro autore, che l'umanità di tutte le nazioni abbia principiato colle religioni e siasi compiuta con le scienze, con le discipline e con le arti. A tale dimostrazione il Vico gli è una scorta luminosa. Due sentenze però ci sembrano proprie del signor Lugnani, le quali, forse perchè solo accennate e non provate, non saprebbero abbastanza convincerci; la prima è quella che fa comune il dogma manicheo ai Gentili indistintamente, affermando che « i Gentili ammisero due principii, l'uno del bene, l'altro » del male, fra cui divisero il mondo »; la seconda è quella che vuole « l'idea della necessità di una Redenzione » essersi estesa per tutto l'Oriente, e potersi dire che « non si trovi nazione la quale non l'avesse ». Non neghiamo, come dice l'autore, che il senso comune si apra vittorioso una strada alla verità attraverso a tutti gli errori, o per lo meno non neghiamo che il buon senno avvalorato da una lucida ragione, nel silenzio delle passioni, vegga il meglio ne' morali andamenti, e sappia tra le tenebre dominanti sugli umani intelletti afferrare od immaginarsi un vero astratto. Ma il senso comune, il buon senno, la semplice ragione naturale a sè medesima abbandonata, come concepiranno il bisogno di un sovrumano rinnovellamento negli spiriti e nei cuori, chè tanto vale l'idea di una Redenzione? Una voce uscita dal seno di Palestina predicava grandi mutamenti di cose, e che un generoso uscito di Giudea sottometterebbe l'universo: ma a voce siffatta prestavano forse le nazioni un docile orecchio, o ammettevano da essa annunziarsi uno spirituale Riparatore?

Proseguendo il signor Lugnani a descriverci il corso delle nazioni, quale fu da lui meditato anche negli altrui sistemi, vuole che la legge di continuità s'incontri nelle cose civili, come nelle fisiche; e che le leggi generali restino in ciascun caso modificate dalle circostanze speciali, che vi introducono certe rigidzze e resistenze. In mezzo a ciò, il signor Lugnani vede nella storia il corso di due vite o generazioni dell'umanità. La prima ebbe la sua infanzia nell'Asia e nell'Egitto fra le tende de' patriarchi pastori; i Fenicii ne rappresentano l'adolescenza che si sviluppa; i Greci la giovinezza brillante; i Romani la virilità robusta, che poi degenera in molle vecchiezza. Con la caduta del colossale impero romano occidentale termina la prima generazione sociale. L'infanzia della seconda, così continua l'autore, ci resta ignota nelle origini, puranco asiatiche, settentrionali, delle tribù, dei popoli barbari invasori. Le altre età sono da questi popoli in massa raffigurate; adolescenti, scendono alle conquiste; giovani, le eseguono e le sostengono; uomini fatti e cristiani, si inciviliscono in Europa, ed in America si trapiantano.

Siccome l'opera del signor Lugnani è tessuta di pensieri non rare volte espressi come prima gli balenano alla mente, e frapposti talora tra l'ordine successivo delle idee dominanti in ciascun capo o prospetto dell'opera; così non richiederanno i nostri leggitori che da noi si presenti una continuata analitica orditura di principii e di prove; ci permetteranno anzi, che da noi si seguano le vestigia dell'autore come egli le imprime. Pertanto l'altro oggetto, a cui dopo le cose premesse si volge il di lui occhio riflessivo, sono un suo giudizio sull'indole del cristianesimo e del mao-mettismo, sul passaggio successivo della società dalle cure di procacciarsi il solo necessario al dilettevole ed al lusso, dagli esercizi corporei alla coltura dello spirito, e dalla tendenza propria delle nazioni isolate alle abitudini ed ai costumi proprii delle nazioni guerriere, commercianti, o colle altre frammiste. La teoria delle lingue, l'etimologia che ne spiega i principii, la storia delle parole che ne manifesta i fini, il gusto, la

concatenazione delle medesime lingue, l'origine e le diverse specie della scrittura, i monumenti, le arti belle, le arti industriali; tutte queste successive materie sono con rapido cenno mentovate dal signor De Lugnani.

I Prospetti seguenti hanno per titolo, le *Terre*, i *Progressi del lavoro e della civilizzazione*, i *Cereali* e i *Metalli*, le *Approssimazioni statistiche*. Quivi trattasi del globo celeste, e con maggiore estensione del terrestre; dappoi hanno luogo le riflessioni sulla origine de' popoli, sulle diversità dei due emisferi, sulla posizione geografica, sulle vicende fisiche, atmosferiche delle regioni del globo, sui prodotti, sulla statistica loro. Rapidamente, secondo il metodo dell'autore, si fanno pur cenni dell'agricoltura, della caccia, della pastorizia, della pesca, del prezzo naturale delle cose e della moneta, dell'influenza commerciale, e ben anco del vapore dell'acqua applicato a porre in moto i navigli, i carri sulle rotaie ferrate, e le macchine d'ogni genere. Nel che è notevole quella conclusione: « tutti i progressi materiali della società stanno compresi tra il primo scoppiare del fuoco tratto dalle selci, e le ultime applicazioni del vapore alle arti ».

Ne' Prospetti seguenti l'autore entra a ragionare: 1.º delle grandi divisioni della specie umana; 2.º delle religioni attuali e del consenso universale e perpetuo del genere umano, onde il cristianesimo trae le sue prove; 3.º delle nazioni dell'Europa, delle quali se vogliasi comporre una etnologia, estima l'autore che per lo meglio giovi seguire le lingue e le fasi che ne derivarono; 4.º l'autore fa soggetto del suo dire la divisione della storia in antica e moderna, l'antica considerata pei tre tempi: l'oscuro, il favoloso, od eroico, e lo storico, ovvero umano; e la moderna, pure ravvisata per tre tempi, cioè pei tempi corrotti, o romani, fino alla caduta dell'impero romano occidentale ed allo stabilimento de' popoli settentrionali in Europa; in tempi fieri, o barbari, contenuti nel Medio evo fino a tutto il secolo decimoquinto; finalmente in tempi civili, o sia dell'Europa e dell'America, fino a' giorni nostri. Quanto alla specie umana, è opinione dell'autore, che questa si

possa classificare per le seguenti divisioni: stirpe Japetica-Bianca, che è l'Araba ed Europea — stirpe Semitica-Olivastra, che è la Mongola e Chinesa, estesa in tutto il nord-est e nel centro dell'Asia, onde probabilmente passò a popolare il nord dell'America, e forse anche il sud; la stirpe Camitica-Negra, cioè l'africana e quella delle isole dell'Oceanica: non ommesse però le infinite gradazioni e le apparenti anomalie delle stirpi, di cui la recondita spiegazione sta riposta nelle influenze de' climi, nelle antecedenti mescolanze de' popoli e nelle molteplici loro emigrazioni in antichissime epoche. Il signor De Lugnani, dopo avere per tal guisa gettato uno sguardo universale sul mondo fisico, sul mondo delle nazioni, raccoglie i suoi pensieri al particolare della storia; e cominciando dalla sacra, ne tesse un brevissimo, ma esatto epilogo dalla creazione fino all'epoca della dispersione degli Ebrei dopo la ruina di Gerusalemme e del secondo tempio. Rispetto a questo epilogo il signor De Lugnani ci concederà di notare, che Erode detto il Grande era bensì nativo, ma non già *re d'Idumea*; poichè questo popolo battuto in più incontri da Giuda Maccabeo, venne quindi pienamente soggiogato da Giovanni Ircano, e fino alla ruina di Gerusalemme rimase sotto la dipendenza de' Giudei. Nè assolutamente chiameremmo Davide, *stirpe reale di Giuda*, mentre la stirpe reale comincia da lui: quando però il nostro autore abbia inteso, non la persona di Giuda, figliuolo di Giacobbe, ma la tribù di esso, dalla quale, secondo l'antico vaticinio, non uscì l'autorità del comando, nè l'autorità legislativa se non alla venuta del Messia.

Dopo la storia del popolo eletto, l'autore va percorrendo l'antico Oriente e l'Egitto, li va percorrendo nell'infanzia de' popoli, nelle loro epoche brillanti e magnifiche, nelle arti e scienze sorte e coltivate fra loro, nei reggimenti civili e religiosi, ne' loro mezzi industriali, nell'indole e ne' costumi loro. Lo stesso diciamo delle parole ch'egli tiene sopra i Fenicii, sopra i Cartaginesi e la loro repubblica, sopra la Sicilia e sopra la Grecia, della quale ci offerisce partitamente la storia,

da lui ravvisata in cinque età succedentisi, di cui l'ultima, la vecchiezza, si estende dalla morte di Alessandro il Macedone alla presa di Corinto fatta dai Romani. Dalla Grecia l'autore si spicca in Italia; la considera sotto il suo aspetto geografico, nella varietà e nell'indole de' suoi primi abitatori. Un particolare articolo è destinato alla storia dell'antica Roma; un altro al paragone de' Greci e de' Romani; altri alla letteratura greca ed alla romana, di cui gli scrittori i più rinomati compaiono ciascuno col proprio distintivo carattere. Scopo generale e complessivo dei seguenti capi fino al termine del volume I è il Medio evo, nel quale le grandi invasioni avvenute crede l'autore di poterle ridurre a due classi, alle invasioni del Nord, o germano-slave, o sia di popoli che abbracciarono il cristianesimo; e a quella del Sud, o arabo-turche, che seguirono il maomettismo; sono in 2.^o luogo le conseguenze di sì memoranda epoca i novelli Stati che sorsero, e l'avvicinarsi dei loro principi per conquiste, per donazioni, per successioni di famiglia fino a questi ultimi tempi.

Vol. II. — A misura che il signor De Lugnani progredisce nel suo lavoro, i suoi studi sopra la storia universale abbracciano una estensione di cose non meno che enciclopedica. Il corso storico della civiltà è il soggetto di questo secondo volume; lo sviluppo morale ed intellettuale de' popoli, i governi de' medesimi ne' varii tempi, la legislazione, l'arte della guerra, l'economia pubblica, le vicende commerciali, le arti meccaniche, le belle arti, l'eloquenza, la filosofia, le scienze naturali e matematiche porgono all'autore altrettante vedute proprie alla dimostrazione del suo assunto. Concorrono a ciò le lodi ch'egli tesse del Pentateuco e dei libri del Vangelo, ed un nobile elogio ch'egli tributa alla religione di Cristo. Con modi ancor meno succinti del consueto egli si trattiene a ragionare altresì dei benefici effetti dell'eloquenza cristiana, e dell'impero che la medesima esercitò in ogni tempo; nè omette, giacchè la cosa gli cade in acconcio, di profferire uno studiato e individuale giudizio degli oratori, che ottennero fra

diverse nazioni più distinta rinomanza, dal Grisostomo, dagli Ambrogii, dai Basili, dai Bossuet, infino a Maury ed a Luzerne; dal Segneri, dal Cassini infino a Barbieri.

Il signor De Lugnani appresso ci presenta un quadro in cui sono tracciate l'indole e, per così dire, le forme della moderna filosofia; i cenni sono così rapidi, che invano tenteremmo di epilogarli; del che ci duole, perchè assennato, nitido e preciso ci parve il giudizio che l'autore esterna delle varie dottrine filosofiche succedentisi o lottanti fra loro. Non meno aperto e chiaro, ma insieme ben più ampiamente, e con una foggia a questo luogo presso che didascalica, ragiona l'autore degli elementi del mondo fisico, ne sviluppa i sistemi e le teorie: e grave poi e significante ci parve quella sua conchiusione: « Tenda e trascenda la scienza » a generalizzare a suo talento e con buon successo, per » calar poscia a crear l'arte ed arricchirla di produzioni; » traduca i risultati in teoremi, in lemmi, in assiomi, » e sull'ali dell'ingegno si innalzi oltre le sfere, e dal » reale spinga pur la conquista a dar legge al possibile. » Ma alla estremità superiore della grande scala per- » corsa dalle idee e dagli esseri troverà ancora a guisa » di vetta che ovunque si tronca egualmente, lo stesso » infinito dello spazio, del tempo, del moto, delle forme, » delle forze, dell'ordine; nè potrà l'uomo altrimenti » salire oltre quei confini, che prosternando nella pol- » vere la mente soggiogata e confusa; ed allora, con lo » slancio del cuore, al disopra dell'universo troverà » Dio ».

Con eguale erudizione il signor De Lugnani si aggira intorno la letteratura antica e moderna di diverse nazioni, oltre la greca e la romana, e nel suo giudizio abbraccia i più valenti autori che in così vasto e difficoltoso campo brillarono per originalità d'invenzione, per ricchezza di fantasia, e per una felice imitazione della natura e dell'arte. Perchè materia forse da molti non conosciuta, noi toccheremo specialmente quanto scrive l'autore intorno la letteratura illirico-ragusea. Egli la divide in cinque epoche così caratterizzate:

1.^o dell'ispirazione primitiva fino al 400 dopo G. C. È questo, egli osserva, il periodo dei bardi e dei menestrelli slavi, che creano improvvisamente le Popejevke, o canzoni liriche, propriamente rapsodiche e nazionali; 2.^o della forza, raccolta dagli elementi prima forniti dall'ispirazione; e in questa epoca egli rammenta Darsich e Menze come noi rammentiamo il Petrarca, e Dimitri come noi il Boccaccio; 3.^o della delicatezza: epoca che egli estende fino al 1600, ed alla quale appartengono gli autori per cui la lingua divenne più tersa ed armonica; e fra essi distingue Cjubranovich e Gozze, Raguina e Slatarich; 4.^o di coltura dilatata, fino al 1700: e questo è il periodo aperto dal Gondola, di cui parleremo più sotto, al quale succedettero il Palmota ed il Giorgi; 5.^o di splendida latinità fino ai dì nostri. Fra i cultori di siffatta letteratura primeggiano i nomi di Stay, di Ferrich, di Cunich, di Zamagna, di Resti, di Chersa, di Gagliuffi, e dei due fratelli Francesco ed Urbano Appendini. Il raguseo Gondola, che sopra accennammo, scrisse in lingua illirica un poema epico, intitolato Osmanide, il di cui argomento è la guerra che arse fra i Turchi e i Polacchi nel 1622. Il suo eroe è Osmanò II, sultano de' Turchi, che rimase sconfitto a Chozim dal principe Vladislao di Polonia, e pacificatosi co' Polacchi, fu poscia dai giannizzeri trucidato.

Vol. III. — In questo volume il signor De Lugnani ricapitola i cenni principali già fatti sul Medio evo; poi addita l'origine del moderno sistema politico, e ci introduce nella storia recente. L'influenza di grandi invenzioni, egli dice, e quella di grandi avvenimenti determinano intorno l'anno 1500 il vero principio della storia recente, e creano la preponderanza europea in tutti i continenti.

Le invenzioni sono: 1.^o la polvere da cannone, che l'autore attribuisce a Bertoldo Schwarz di Friburgo in Brisgovia nel 1300; 2.^o la bussola per mezzo di Flavio Gioja d'Amalfi, dopo il 1300; 3.^o le cambiali, forse introdotte dagli Ebrei perseguitati, e che si veggono giunte a perfezionamento in Ispagna e nelle Fiandre nel 1400; 4.^o la stampa per opera di Giovanni Gutttemberg di

Magonza nel 1436, poi di Faust e di Schäffer; 5.º le poste stabilite dalla famiglia Thurn-Taxis in Germania nel 1450-1495; 6.º le assicurazioni, che ebbero luogo in Ispagna fino dal 1458, e in Firenze nel 1523; 7.º le grandi compagnie commerciali.

Gli avvenimenti sono: 1.º gli eserciti stabili, introdotti primieramente da Carlo VII in Francia nelle guerre contro gl'Inglesi nel 1445; 2.º la caduta dell'impero d'Oriente, per la presa di Costantinopoli fatta dai Turchi nel 1453; 3.º l'unione dei regni d'Aragona e di Castiglia pel matrimonio di Ferdinando, re d'Aragona, e d'Isabella, regina di Castiglia, nel 1466; 4.º la scoperta dell'America, fatta da Colombo genovese, con gli Spagnuoli nel 1492; 5.º la scoperta del Capo di Buona Speranza per opera di Bartolomeo Diaz nel 1486, e quindi il passaggio marittimo alle Indie orientali per Vasco di Gama nel 1498, fatto dai Portoghesi; 6.º l'unione degli stati ereditarii austriaci in Massimiliano, imperatore di Germania, ed il suo matrimonio con Maria di Borgogna, erede de' Paesi Bassi nel 1493; 7.º la riforma religiosa operata da Lutero nel 1516. Stabilite queste basi, l'autore si pone a contemplare il moderno sistema politico, ne divide la storia in cinque epoche così qualificate: 1.º di rivoluzioni religiose (1500-1648); 2.º di urti di regni (1763); 3.º di rivoluzioni sociali (1814); 4.º di ristorazione monarchica (1830); 5.º di oscillazioni (1838).

Per tal modo il signor De Lugnani si è aperto l'adito a descriverci colle sue vedute politiche e filosofiche la storia contemporanea condotta fino a questi ultimi anni: e ciò egli eseguisce ne' seguenti volumi.

Ma noi qui ci arresteremo, poichè siamo nella buona speranza che, pervenuti a questo punto, i nostri lettori avranno bastevolmente rilevato il metodo che si propose il signor De Lugnani in questi suoi studii storici, ne avranno ravvisata l'estensione, l'indole, lo spirito morale, e ne avranno pure conosciuto lo stile, poichè ci siamo imposto l'obbligo di seguirne coscienziosamente non solo i pensamenti, ma ben anco le espressioni.

Catena.

*Dei tre Consolati di Muciano, lettera del celebre
Bartolommeo BORGHESI al conte Giovanni Rove-
rella.*

Non meno di sei sono le consulte pervenutemi nelle due ultime settimane, ed è questa la quarta a cui rispondo: il che sia detto perchè non mi trattiate al solito di neghittoso, se non vi ho riscritto più prontamente.

Intorno dunque alle ricerche che mi fate in nome dell' amico Giordani sul M. Licinio Crasso Muciano, console tre volte, che diede l' impero a Vespasiano, comincerò dall'osservare che si commettono due errori nel così denominarlo. Sta il primo nel prenome, che Publio fu creduto dal Glandorpio, Marco dal Panvinio, senza che da ambedue se ne recasse alcuna testimonianza; quando non voglia supporre che il secondo l'abbia dedotto dalla lapide ch' egli poteva conoscere di M. Licinio Muciano Censorino Crescente, che sembra di quella famiglia, data dal Grutero, pag. 429. 1, dalla quale apparisce che costui militava sotto Trajano. Ma ogni induzione deve cedere in faccia all'unica, ma gravissima autorità dei fasti delle Ferie latine, su cui ritornerà il discorso, e nei quali vien egli chiamato C. LICINIO MUCIANO. L'altro sbaglio consiste poi nell'avergli attribuito gratuitamente il cognome di Crasso, solo per essersi ricordati che il pontefice massimo, console nel 623, fratello di P. Mucio Scevola giuriconsulto, console nel 621, essendo stato adottato nella gente Licinia, si domandò P. Licinio Crasso Muciano. Ma è già stato osservato dall'Agostini e da altri, che l'unico figlio di quel P. Crasso in età ancor giovanile premorì al padre (*ad Atticum*, l. XII, ep. 24), e che questi non lasciò se non che due femine, l'una maritata a C. Gracco, l'altra al figlio di Ser. Galba, console nel 610: ed io posso provare che il nostro Muciano nulla ebbe che fare con quella nobilissima casa. Imperocchè nell'orazione che Tacito gli mette in bocca

nel l. 2, *Hist.*, c. 76, egli dice a Vespasiano: *An excidit trucidatus Corbulo? splendidior origine, quam nossumus fateor: sed et Nero nobilitate natalium Vitellium anteibat.* Egli dunque si mette del pari per la nascita con Vespasiano, che aveva avuto in padre un pubblicano, ed in nonno un semplice centurione; e confessa che ambedue erano inferiori per questa parte a Corbulone, la cui maggior nobiltà consisteva nell'essere stato fratello uterino di Cesonia moglie di Caligola. Ma ciò quanto era rimpetto ai Licinii Crassi, ed ai Mucii Scevola, se da essi fosse realmente disceso? L'uniformità del cognome Muciano deve adunque tenersi come affatto casuale, e proveniente, all'uso di quei tempi, dall'aver avuto per madre una Mucia, come appunto Vespasiano fu così domandato dalla sua madre Vespasia.

Venendo quindi ai suoi consolati, che tutti tre furono suffetti, il Panvinio fu il primo nell'anno 805, in cui furono ordinari il Fausto Silla e il Salvio Ottone di Tacito, *Ann.* XII, c. 52, a loro surrogare nelle calende di luglio L. Cornelio Silla, e il nostro Muciano; appellandosi a Frontino, *De aqueduct.* § 13, presso cui nell'edizione di fra Giocondo da lui adoperata, leggevasi: *Anno post urbem conditam DCCC, sexto Kalendarum Augustarum, Sulla et Juliano cos.* che egli arbitrariamente corresse *Mutiano*. Ma coll'autorità del codice Urbinato vi si è poi restituita la vera lezione *Titiano*, come si è veduto che il L. Silla degli *Ann.*, l. 3, c. 31, avuto di mira dal Panvinio, altri non era se non che il console del 785, padre di Fausto: onde si è conchiuso che i consoli di Frontino sono gli stessi ordinari di Tacito, e che l'Ottone e il Titiano sono la medesima persona, cioè L. Salvio Ottone Titiano fratello primogenito dell'imperatore Ottone. Ma tuttochè fosse in tal modo addimostrata la falsità dell'origine dei fasci di Muciano in quest'anno, pure non vi sono stati se non che il Muratori che ne dubitò ne' suoi *Annali*, ed il Pighio che gli espulse dai suoi *Fasti*; mentre gli altri, come il Lydiat, l'Almeloveen, lo *Stampa*, ec., gli hanno ritenuti senza dirne il perchè;

se non che invece di L. Silla gli hanno dato per collega Barea Sorano, cui non può negarsi un posto nel collegio Consolare di questo tempo, per la testimonianza che ce ne rende Tacito, *Ann.* xiii. 53, confermata dal suo posteriore proconsolato dell'Asia. Finalmente il diploma di Claudio, pubblicato pei primi dagli accademici Ercolanesi, pref. al t. I dei bronzi, nota 30, colla data A . D . III . IDVS . DECEMBR . FAUSTO . CORNELIO . SVLLA . FELICE . L . SALVIDIENO . RVFO . SALVIANO . COS ., è venuto a portare non poca luce su questo lacercolo. Chechè ne abbia falsamente sospettato il Marini, Fr. Arc., p. 114, nota 17, essendo ora dimostrato che la cancelleria imperiale, fino ai tempi almeno di M. Aurelio, usò notare quei consoli, fossero ordinarii, o suffetti, ch'erano realmente in ufficio al giorno della data; se Fausto Silla teneva ancora il suo posto agli 11 di dicembre, chi non vede ch'egli dunque lo conservò per tutto l'anno; onore per verità poco solito a questi giorni, ma non infrequente nei principi della famiglia imperiale, e perciò ben dovuto a chi era il genero dell'imperatore Claudio regnante? Lo che essendo, a Muciano non resterà più luogo in quest'anno, ch'è già pieno abbastanza, e che io ho così ristaurato:

Anno U. C. Varr. 805. Christi 52, Olymp. 207, an. 4.
 Faustus Cornelius L. F. L. N. Sulla Felix. L. Salvius L. F. M. N. Otho Titianus
 in integrum annum Suff. Kal. Jul. Barea Soranus
 Suff. Kal.... L. Salvidienus Rufus Salvianus.

Ma se si è potuto mostrare che indebitamente i primi fasci di Muciano erano stati assegnati all'805, manchiamo poi d'ogni argomento per indicare con precisione a qual altro si debbano trasportare. Riguardo ai primordi di costui non abbiamo se non che il seguente oscurissimo cenno di Tacito, *Hist.*, l. 1, c. 10; *Mucianus vir secundis adversisque iuxta famosus. Insignes amicitias iuvenis ambitiose coluerat: mox adtritis opibus, lubrico statu, suspecta etiam. Claudii iracundia, in secretum Asiae repositus tam prope ab exule fuit, quam postea a principe.* E rispetto alle cariche da lui conseguite prima della sua potenza, vi è stato il Pinziano che l'ha creduto preside della Tracia,

fondandosi sopra un passo di Plinio, l. 14, c. 6, § 2, ed in esso correggendo *Praesès* invece di *praesens*. *Vino antiquissima claritas maroneo, in Thraciae maxima parte genito...* *Mucianus ter consul ex his qui nuperime prodidere, sextarios singulos octogenis aquae misceri comperit, praesens in eo tractu.* Ma se ciò è, converrà ammettere che Muciano non siasi avviato da principio per la carriera degli onori senatorii, perchè la Tracia, fino a Vespasiano, ed anzi fino a Trajano, fu retta da un procuratore dipendente dal legato della Mesia; e ciascuno sa che i procuratori erano semplici cavalieri romani. Certa è bensì la legazione della Licia, che lo stesso Plinio ripetutamente gli attribuisce, l. 12, c. 5, §. 1; l. 13, c. 27, §. 3. Il Lipsio nel commentare il detto superiore di Tacito, *in secretum Asiae repositus*, credè che con ciò si alludesse a questa sua missione: ma primieramente la Licia non fu la stessa cosa che l'Asia; nè mi pare poi che possa chiamarsi un esiglio, e molto meno una disgrazia da esserne famoso, il reggimento in capo di una provincia. Intanto è certo che Muciano fu nell'Asia propriamente detta; nè di semplice passaggio, come sembra, confessando egli stesso di essere stato al monte Tucolo (Plin. l. 7, c. 49, §. 6): nel seno Tasio, l. 9, c. 10, §. 1; nelle isole Chelidonie, l. 9, c. 85, §. 3; ad Asso nella Troade, l. 36, c. 27, §. 1; a Cizico, l. 31, c. 13, §. 1; ad Efeso, l. 16, c. 79, §. 1, ec. Se lice di formare una qualche congettura su quelle poche parole di Tacito, le insigni amicizie da lui coltivate sarebbero per me quelle di Messalina e de' suoi adulteri; alle quali ben corrisponde la nota impudicizia de' suoi costumi, e l'iracondia di Claudio; dietro la quale lo credo allontanato da Roma con qualche ufficio militare, come successe a Giovenale. Egli attesta pure di aver veduto le sorgenti dell'Eufrate (Plinio, l. v, c. 20, §. 1) che nasceva non poco al di là del confine romano: nè ciò sembra che possa spiegarsi se non supponendo che avesse il comando di qualche corpo di soldati nella prima spedizione di Corbulone nell'807: giacchè Claudio durante il suo regno si meschiò molto poco

negli affari dell'Armenia. Comunque sia, certo è che il suo primo consolato dev'essere posteriore alla sua legazione della Licia; perchè quella fu una provincia data costantemente a uomini pretorj, non mai a consolari. Noi ignoriamo da chi fosse governata dopo che Claudio l'ebbe riunita all'impero nel 796, ed Eprio Marcello è il primo rettore che se ne conosca, il quale vi era tornato nell'820 (Tac. *Ann.* XIII, 84). O dunque la sua legazione precedette quella di Eprio, oppure la susseguì. Nel primo caso, non avrebbe potuto riceverla se non che da Claudio; ma io sono assai poco disposto a credere che questo principe, di cui si è notata l'avversione contro di lui, abbia voluto esaltarlo. Parmi adunque più probabile, che in premio dei servigi resi nella guerra Armeniaca sotto un capitano così famoso come Corbulone (ed io certo non trovo congiuntura più opportuna, in cui Muciano potesse procacciarsi la reputazione militare da lui goduta in appresso), Nerone lo destinasse successore di Eprio; per cui, dopo aver tenuto qualche tempo il governo della Licia, salisse poi al consolato come il suo predecessore. Nè per parte dei fasti s'incontra opposizione ad una tale congettura; imperocchè non sappiamo quali fossero i compagni di T. Sestio Africano, e di Q. Giunio Marullo suffetti nell'812 e nell'815: come ignoriamo totalmente i consoli surrogati dell'816, dell'817 e dell'818. Certo è poi ch'egli aveva ricevuta questa dignità, quando sul principio dell'820 fu mandato nella Siria in luogo di Cestio Gallo, atteso che quella provincia da Augusto in poi fu sempre affidata ad uomini consolari.

Dietro il Panvinio tutti sono stati d'accordo nell'assegnare il suo secondo consolato all'anno Varronianò 823, appoggiandosi a Plinio, l. 35, c. 46, §. 4. *Vitellius in principatu suo X sestertiis condidit patinam, cui facendae fornix in campis exaedificata est... Propter hanc Mucianus altero consulatu suo in conquisitione exprobat patinarum paludes Vitellii memoriae.* È chiaro in fatti di qui che questo consolato susseguì all'uccisione di Vitellio avvenuta ai 20 dicembre dell'822: ed ognuno ha poi veduto la convenienza, che i primi

onori dopo i nuovi regnanti Vespasiano e Tito, consoli ordinari nell'823, fossero dati al principal generale dell'esercito vittorioso. Ciò è poi stato confermato dai fasti delle ferie latine, i quali, come vedremo, non permettono di differirli all'anno seguente. Solo si è avuto discordanza sul suo collega. Il Panvinio gli diede per compagno Domiziano: ma il Noris nell'epistola consolare (cito l'edizione che se ne ha nelle AA. RR. del Grezio, t. XI, col. 47) mostrò ad evidenza, con Tacito e colle medaglie alla mano, che il secondo figlio di Vespasiano non ebbe i primi fasci se non che nell'824. Per lo che lo Stampa e i suoi successori l'accoppiarono invece con D. Valerio Asiatico genero di Vitellio, che negli ultimi giorni dell'822 vien detto console designato da Tacito, l. IV, c. 4: onde non cade questione che un tale onore gli fosse stato promesso dallo suocero. Io sono stato altra volta interrogato su di ciò; e il Cavedoni ha pubblicato il mio parere nella sua *Notizia* di un diploma dell'imperatore Vespasiano. Ivi feci avvertire che l'autorità di Tacito su cui fondavasi lo Stampa, restava distrutta dall'altra di poco posteriore nel medesimo storico, cap. 47, in cui dice *Abrogati inde legem ferente Domitiano consulatus, quos Vitellius dederat*: al qual Domiziano, ch'era pretore urbano, stante l'assenza del padre e del fratello consoli attuali, compete realmente il diritto sul principio di quest'anno di proporre gli affari in senato. Questa legge adunque tolse ad Asiatico di conseguire l'aspettata dignità, e di fatto nullo altro che console designato vien detto nel suo semplicissimo epitaffio sepolcrale (Marini Fr. Arv., p. 345, nota 74), il che potrebbe anche far sospettare che quando Muciano fece privare di vita il figlio di Vitellio (Tac. *Hist.*, l. IV, c. 80), togliesse di mezzo lui pure. Il desiderato collega viene suggerito da Giuseppe Flavio (*Bel. Jud.* l. VII, c. 4, §. 2), da cui si attesta che Vespasiano dichiarò console in quest'anno Q. Petilio Cercale; il quale realmente occupò quest'onore, perchè subito dopo gli fu conferita la legazione consolare della Germania inferiore, e perchè nell'827

s' intitola *Consul iterum* nel citato diploma del Cave-doni. E veramente meritava di essere congiunto a Muciano, essendo stato egli pure un generale di quella guerra, ed anzi il primo a penetrare in Roma per la porta Collina (Tac. *Hist.*, l. 3, c. 78-82), come la sua qualità di parente di Vespasiano (id. l. 3, c. 59; Dione, l. 65, c. 18) l'avrà fatto anteporre ad Annio Basso, un altro anch'egli dei duci Flaviani, e che con Cecina Peto chiuse i fasti di quest'anno.

Infine il terzo consolato dello stesso Muciano era stato generalmente determinato all'828 in società con Domiziano per la quarta volta, senza però alcun formale argomento per affiggerlo piuttosto a quello che ad un altr'anno, finchè i fasti delle ferie latine che vi ho citati più volte, scoperti nel 1765 e pubblicati dal Marini Fr. Arv., pag. 129, sono venuti a mostrarci la certa sua sede e il suo vero collega. Eccovi il brano che lo riguarda

.... AESARE . AVG . F . DOMITIANO
 C . VALERIO . FESTO COS
 LAT . FVER . VII . K . IVL.
 C . LICINIO . MUCIANO . I....
 T . FLAVIO II
 LA.....

È manifesto dal presente marmo, che Muciano tornò a maneggiare i fasci nell'anno immediatamente successivo a quello in cui Domiziano gli ebbe per la prima volta. Ora ciò fu nell'anno Varroniano 824, in cui fu surrogato a suo padre, che gli aveva avuti per la terza volta, ed in cui ebbe da prima per socio Cn. Pedio Casso, e quindi C. Valerio Festo: del che senz'altre prove basta l'invitta testimonianza che ce ne ha reso il diploma in favore della flotta Ravennate comandata da Lucilio Basso, che ora adorna il real museo di Berlino, illustrato dal Marini e dal Cardinali (Diplomi, p. 71). La terza magistratura di costui spetta dunque all'825, due anni soltanto dopo che aveva

occupata la seconda. Lo stesso Marini, p. 142, nota 40, pago di aver osservato che la diversità della nomenclatura escludeva che il collega fosse lo stesso Domiziano poco prima ricordato, non si attentò di statuire ch'egli si fosse, quantunque l'indizio dell'iterato onore dovesse far correre prontamente il pensiero al T. Flavio Sabino, ch'era stato altra volta suffetto nell'822. Ma la ragione che l'arrestò, dev'essere stata sicuramente questa, che quel Sabino era generalmente creduto il Flavio Sabino prefetto di Roma, fratello maggiore di Vespasiano, ch'è ben noto essere stato ucciso sulla fine dello stesso anno, dopo essere stato espulso dal Campidoglio. Vuolsi dare adunque la meritata lode al Tillemont (nota 1 sopra Ottone), il quale pel primo si accorse che questi due personaggi vanno distinti fra loro: imperocchè il console destinato fu eletto da Ottone per uno dei suoi duci nella guerra Vitelliana, e dopo che questi si uccise, si arrese a Cecina coi soldati ch'erano seco a Bressello (Tac. Hist. l. 2, c. 36, 46, 51; Plutarco in *Ottone*, cap. ultimo), mentre intanto il prefetto era rimasto a Roma ad esercitare il suo uffizio, ed appena seppe la morte di quell'imperadore vi fe' prestar giuramento al vincitore Vitellio (id. c. 55). Il console adunque fu un figlio del prefetto, che sotto il nuovo principe ottenne realmente quella dignità dalle calende di maggio a quelle di luglio dell'822 (Tac. Hist. l. 1, c. 77; l. 2, c. 71); e quantunque nel susseguente dicembre si ricoverasse col padre nel Campidoglio (l. 3, c. 69), poté però scamparne insieme con Domiziano nel primo tumulto dell'espugnazione, e tenersi nascosto in una casa privata finchè Roma venne in potere dei Flaviani, siccome attesta Dione, l. 65, c. 77, dal quale opportunamente in quest'occasione viene chiamato *Sabinus Sabini filius*. Nulla dunque si oppone, perchè il nepote *ex fratre* dell'imperatore Vespasiano, e il fratello di T. Flavio Clemente abbia potuto in quest'anno duplicare i suoi fasci in compagnia di Muciano. Dopo ciò non mi resta altro da aggiungere se non che quest'ultimo dovette poco sopravvivere al suo triplicato onore, imperocchè

Plinio, il quale ne fa così frequente ricordanza, e che dedicò a Tito la sua opera nell'83o, ma che però avrà impiegato qualche tempo a scriverla, ne parla sempre come di persona che più non esistesse, e segnatamente nel l. 32, c. 21, §. 4.

Nel far avere la presente risposta al Giordani, accompagnatela co' miei più cordiali saluti, come vi prego ad egualmente restituirli a quelli che nella vostra lettera hanno avuto la bontà di ricordarsi di me. Ed altrettanto facendo io con voi per parte degli amici di S. Marino, coll'antico attaccamento mi ripeto

S. Marino, 6 febbrajo 1840.

Vostro Affezion. Amico

B. Borghesi.

P A R T E II.

SCIENZE ED ARTI MECCANICHE.

Saggio di Teoria atomistica seguito da alcuni cenni sulla dottrina elettro-chimica, e sulla combustione, del dottor Gioachino TADDEI professore di farmacologia, ec. — Firenze, 1837, presso Guglielmo Piatti.

Dopo che il chiarissimo professore Gioachino Taddei di Firenze ha fatto conoscere ne' suoi *Elementi di stechiometria* in qual maniera si determina il numero ed il peso degli atomi sì semplici che composti; dopo che egli fece conoscere in quelli la necessità e l'importanza di questa determinazione, ora presenta ai chimici un *Saggio di teoria atomistica*, ossia una pratica applicazione de' principii in quell'interessante opera sviluppati. Ed invero designare le vie, tracciare i pensieri pe' varii futuri lavori è opera difficilissima, e d'alcuni; appianare le difficoltà, renderle meno scabrose, è opra di pochi, e specialmente propria di chi fu autore della prima. A ciò si rivolge il saggio del professore Taddei, del quale noi ora qui facciamo una esposizione acciò i nostri cultori della scienza conoscano vie meglio questo suo lavoro non troppo comune tra di noi.

Incomincia quindi l'autore il suo saggio coll'esposizione delle basi sulle quali è piantata ed appoggiata la teoria atomistica, e prova che se la cognizione de' corpi considerati isolati ed allo stato di semplicità è parte importante degli studii del chimico, non è di minor interesse, ei dice, il cercare d'interpretare le leggi per le quali questi corpi si combinano tra di loro in proporzioni di 1 ad 1, 1 a 2, 2 a 2, 2 a 3, ec. Dimostra poi che i corpi elementari sino ad ora conosciuti e per tali ritenuti hanno tutti una tendenza a reciprocamente combinarsi e saturarsi non a proporzioni indeterminate, o

come direbbesi a capriccio, ma col mezzo di forze o leggi già imposte ai corpi stessi, alle quali questi obbediscono con regole costanti di *numero, peso e misura*. Questo, ei dice, costituisce la *teoria daltoniana, atomistica*, detta anche *delle proporzioni determinate, dei multipli*, ec. Concorda egli con tutti i chimici nell'attribuire allo stato elettrico opposto dei corpi la causa principale delle combinazioni. È la distruzione delle due elettricità che sempre sussegue la combinazione chimica, ossia questa è una distruzione completa delle prime due proprietà, o forze che dire si vogliano. Le combinazioni succedono sempre in proporzioni determinate; le molte ammesse dai chimici, non sono, il più delle volte, che misti delle due estreme. Definisce qui la parola *atomo*, e dà un'idea possibilmente esatta e facile a comprendersi di questa che devesi dalla mente diremo quasi *metafisicamente* concepire. Mostra la necessità di stabilire una unità, ossia un corpo, cui tutti gli altri si riferiscano, e poi distingue i vari atomi secondo i diversi loro ordini di combinazioni: dopo definiti i semplici, distingue quelli che risultano da due atomi semplici, e formano un composto; dice di quelli di due composti che formano un composto più complicato, e poi distingue quelli di terzo e quarto ordine, che danno origine a combinazioni ancora più complesse.

Definisce poi le leggi che regolano le combinazioni chimiche, e prova che i risultanti composti, o combinazioni che dire si vogliano, sono in proporzioni definite, e ci presenta sotto semplicissimi aspetti molte combinazioni di atomi elementari tra di loro. La teoria elettrochimica è quella che dirige in tutto questo lavoro il dotto autore, ed invero esso non poteva meglio appigliarsi. A' giorni nostri spiegare i fenomeni ed i cangiamenti chimici colla sola parola *affinità*, o colle varie sue modificazioni, è un far torto alla filosofia, è un voler tentare di spiegare gli effetti di una cagione ignota, è un render ragione di tutti senza cognizione di causa. Ma l'ammissione delle due potenze elettriche, o proprietà che a dire si abbiano, ci fa toccare con mano come i varii agenti che si applicano nelle diverse reazioni

chimiche altro non sono, relativamente all'elettrico, che cause meccaniche, che ne determinano la combinazione, o distruzione, ed in alcuni casi ne esaltano le potenze.

Nelle combinazioni del primo ordine, seguendo lo stato o l'ordine elettrico dei corpi preso allo stato libero, pianta per principio essere il corpo elettro-positivo quello che costituisce l'unità; l'elettro-negativo si è di questo un *multiplo* quasi sempre. È già noto quali sono i corpi elettro-positivi ed elettro-negativi. Cambiano poi quelli, come egli dimostra, di elettricità, ed assumono una diversa polarizzazione, come ci faremo con esso lui ad osservare. Qui egli ci fa sentire la necessità di una uniformità di linguaggio chimico, e pel primo ne presenta l'esempio di uno preciso e proprio, e fa de' voti perchè finalmente sia determinata una sola ed unica generale chimica nomenclatura (1). Provata così la prima legge delle combinazioni, procede a dimostrare con varii esempi ed in maniera facilissima le altre diverse che insieme a otto si riducono, e fa vedere in quali e quanti rapporti i corpi si uniscono tra di loro. Spiega la parola *multiplo*, e ci dice che questa può essere applicata all'elemento negativo ed al positivo, quando questi cambino di proprietà elettrica secondo lo stato di combinazione. Di qui egli fa derivare quella di *submultiplo*, che si prende nel caso che le combinazioni di un negativo siano sempre in rapporto dispari del positivo, come 3 con 2, 5 con 2, 7 con 2, ec. Si ferma poi sulla quarta legge scoperta da Richter, che *due sali neutri decomponendosi, col mutuo contatto, danno origine a due nuovi sali perfettamente neutri*. Questa legge, soltanto applicabile ai neutri, viene dall'autore trattata con rara maestria, e ci prova coi calcoli i più esatti, fondati per

(1) Giova qui annunziare la pubblicazione dell'opera intitolata: *Esposizione di una nuova nomenclatura esprimente il rapporto atomico*, di Luigi Luciano Bonaparte de' principi di Canino, letta in occasione della prima riunione degli scienziati in Pisa. Firenze, 1839: alla quale opera l'egregio chimico che n'è autore, dà fine con le parole seguenti: « mi consolo nel sentire, che il sig. prof. » Taddei l'abbia dettata (la proposta nomenclatura) dalla cattedra » nel corso di quest'anno, e che altri segua il suo lodevole esempio ».

intiero sull'esperienza, la detta importante verità, a sviluppare la quale Richter impiegovvi ben dodici anni. Insegna qual quantità di base si potrà neutralizzare con un dato peso di acido, e come questo da quella si può ad un altro trasportare, aggiungendovene un altro già saturato di base, che sia in esatto rapporto con quella cui devesi di nuovo combinare. La quinta legge che chiama la nostra attenzione si è quella della decomposizione dei sali metallici, propriamente detti, operata da un metallo. Kirwan fu il primo ad osservare il fatto, e Richter estese le osservazioni, e provò che un sale metallico decomposto da un metallo dà origine ad un solo sale neutro; e qui il Taddei ci fa vedere essere la quantità dell'ossigene quella che impartisce alle diverse basi la qualità salificante; onde più sono ossidate, tanto più esigono di acido per saturarsi, e più sono affini all'ossigene, con tanto maggior forza ritengono gli acidi a' quali sono combinate. Ci spiega poi il rapporto dell'ossigene che avvi tra un ossido e l'altro, e mostra come si possa applicare ai parecchi bisogni delle arti questa legge sì importante. La sesta legge scoperta da Berzelius sulla quantità proporzionale dell'ossigene tra gli acidi e le basi, è quella che occupa il nostro autore a dimostrare che la quantità di questo contenuta nell'acido è sempre un multiplo per un numero intiero di volte di quello della base, e passa con semplici e facili esempi alla dimostrazione di tal verità. Fa vedere quanto sia erroneo il credere che un sale cristallizzato sia neutro per la nulla sua azione sui colori vegetali; ma che neutro è un sale od una combinazione quand'è conservato il giusto rapporto delle due combinazioni dell'ossigene.

• Ma soffermiamoci ad esaminare la nona legge, ossia la *teoria dei volumi*. Furono Gay-Lussac e Humboldt, che nel 1806 scoprirono questa legge, che le sostanze gaseose si combinano tra di loro in determinate misure. Questa loro teoria, che si disse dei volumi, da alcuni, come dice il nostro autore, non poteva essere conciliata colla atomistica; nè infatti noi ora conosciamo se l'atomo equivalga al volume o viceversa, giacchè il volume può essere diviso e frazionato, cosa incompatibile

coll'atomo. Prova poi che la semplicità del rapporto tra un volume e l'altro non deve prendersi isolatamente, ma che bisogna fare attenzione allo stato del composto risultante, se condensato, o non condensato, e quindi offre gli esempi di tutte le note combinazioni gaseose. Tra le luminose scoperte che in questi ultimi tempi arricchirono la scienza, non v'ha dubbio debbasi collocare quella dell'*isomorfismo* ed *isomerismo* dei corpi dal signor Mitscherlich ultimamente discoperti. Qui il nostro autore tratta in modo conciso ma assai chiaro quest'argomento cotanto importante, e dopo definita la legge dell'*isomorfismo* dei corpi, offre gli esempi di questa, e fa vedere con triviali esempi, che eguali e regolari sono sempre le forme dei corpi e delle loro combinazioni, sebbene aventi atomi di natura diversa, quando sieno nell'egual maniera fra di loro uniti; cosicchè quantunque diversa sia la natura, producono identità di forma nella figura cristallina dei risultanti composti. Offre poscia degli interessanti esempi di tali composti, e fa vedere quanto male fondata fosse la opinione di Hauy, il quale credeva che dove si osserva identità di forme, vi dovesse essere identità di composizione e natura chimica: che anzi la forma cristallina e regolare dei corpi è affatto indipendente dalla natura chimica degli atomi, e che qualunque sia questa forma, essa è sempre determinata dal numero stesso degli atomi, non che dalla loro relativa posizione. Dal quale principio il professore Taddei ne fa derivare il corollario inverso, che la figura e forma (tuttora ipotetica) degli atomi semplici, quando sieno collocati in maniera diversa tra di loro, danno origine a composti diversi, ma conservanti la primitiva forma del componente, e quindi come gli agenti esterni possano, col cambiare le posizioni degli atomi, improntare ai composti qualità differenti che pria non avevano; ciò che ci porta col nostro autore ad osservare una legge affatto diversa dall'antecedente, cioè dell'*isomerismo*, che corpi della stessa natura e composizione chimica hanno tra di loro forma e proprietà diverse, e le molte volte opposte: il che, secondo egli dice, si prova cogli esempi degli acidi cianoso e fulminico,

degli ossidi stannico e parastannico, acido tartarico e paratartarico, i quali tutti per la diversa posizione degli atomi, quantunque della medesima natura, danno origine a composti affatto fra loro diversi.

Dopo avere così in breve trattato dell'isomorfismo ed isomerismo, il chiarissimo autore ci fa conoscere l'interessantissima osservazione di Petit e Dulong, cioè che il calorico specifico di molti corpi semplici è in proporzione col peso dell'atomo del corpo, che in proporzione che questo aumenta, quello diminuisce; sicchè si vede, secondo gli esempi che egli adduce, che il peso specifico dell'atomo del piombo essendo di 129,45, il suo calorico è di 0,0293; quello dello zolfo essendo di 20,113, il calorico specifico di esso è di 0,1880. Qui ci insegna il modo di determinare il calorico specifico dell'atomo con vari esempi pratici, moltiplicando il peso specifico già noto di qualsiasi corpo per il peso del rispettivo atomo; così, cognito il calorico specifico del corpo di atomi semplici composto, se questo venga diviso pel calorico specifico dell'atomo del corpo di cui si desidera il peso, si avrà il peso atomico ricercato. Confessa però che tali calcoli sono delicatissimi, che non si può in tutto generalizzare tale principio, giacchè vi sono alcuni corpi ove non isorgesi alcun rapporto tra il calorico specifico ed il peso del rispettivo atomo.

Passa poi ad indicarci il modo pratico di determinare il peso atomico dei diversi corpi, e qui ci conviene osservare come il nostro autore rese gran servizio alle scienze semplificando possibilmente i numeri e le cifre atomiche, ciocchè ottenne portando l'ossigeno alla minore espressione numerica di unità, cioè a 10. Con questo ci diminuì di molto la pena di dovere istituire dei calcoli difficilissimi, rese più facile e piana la via per tali lavori, sì ai principianti che ai provetti. Stabilita così da lui l'unità dell'ossigene, su di esso appoggia il peso atomico di tutti gli altri corpi, e passa con semplici osservazioni a dimostrare il rispettivo loro peso, ed in una semplicissima tavola ci offre le formole o simboli dei corpi semplici, le cifre del loro peso atomico: e stabilita, come si disse, l'unità dell'ossigene ci

fa vedere altresì quello che risulterebbe di varie cifre numeriche di alcuni corpi quando si aumentasse il peso dell'atomo dell'ossigene al doppio, al triplo. Diminuito così il numero dell'ossigene, si diminuiscono i numeri di tutte le altre sostanze; sicchè non vi hanno che pochissime differenze nelle note tavole. Ci presenta poi in una serie di tavole atomistiche il peso atomico di moltissimi corpi composti, e l'espressione di questi non può essere che assai esatta, molto più che ci dà un risultato di laboriose indagini nelle ultime due colonne delle mentovate tavole, ove si vedono espressi in centesimali i rispettivi corpi componenti i binarii delle tavole stesse. Compilate le tavole dei composti binarii, ci dà il peso atomico dei composti ternarii, quaternarii, ec., e ce le presenta in colonne esprimenti il peso dell'atomo, ed i rispettivi componenti in centesimali concorrenti a formare l'espresso composto. In simil guisa ci dimostra moltissime combinazioni saline, e quelle dei composti di ammonio od ammoniacali, tanto si voglia considerare l'ammoniaca composta d'azoto e d'idrogene, come del supposto ammonio ed ossigene.

Uno però dei pregi maggiori di quest'opera è la spiegazione ed illustrazione di tutte le sue tavole atomiche, ove dopo espressi con particolari operazioni i pesi atomistici, ce li dimostra ridotti alla più semplice numerica espressione, sicchè egli presenta ai chimici un aiuto di gran momento nelle varie loro indagini, ed ai principianti la facilità di ritenere nella memoria le espressioni numeriche già semplificate, che in avanti per la loro complicazione non si potevano ricordare. In quest'epoca, nella quale nessuno è vero chimico, se non conosce queste dottrine, in cui chi lavora e scrive mostra di non conoscere la propria scienza se non esprime, dirò in via simbolica, i proprii risultamenti, non è di poca fatica il dovere quasi ad ogni istante ricorrere alle tavole a ricercare le espressioni numeriche corrispondenti. Colle tavole così semplificate, e più di tutto colla riduzione delle cifre, il chiarissimo autore rese alla scienza ed a' cultori di essa il più grande e segnalato servizio.

Tratta poi per ultimo della *capacità di saturazione*

dei corpi, e definisce in modo preciso ed assai chiaro in che consiste questa proprietà. A prima vista sembrerebbe che tale proprietà consistesse nel non potere i diversi corpi essere suscettibili che di una sola combinazione; ma la cosa è altrimenti poichè vediamo, ei dice, che una proporzione di una base può associarsi a determinate quantità di acido, esserne saturata, e l'acido essere un multiplo, o un submultiplo della quantità della base istessa. A prova di questa legge egli adduce molti esempi pratici di combinazioni, e vi aggiunge altresì parecchie pregevoli tavole ove sono espressi i rapporti numerici fra il radicale e l'ossigene dei diversi ossiacidi, sieno a radicale metalloideo, o metallico composto; cosicchè ne risulta la conseguenza che dalla diversa capacità di saturazione che gli acidi hanno per le basi diverse, è facile arguire la composizione dei sali, bastando solo di conoscere il rapporto fra il radicale e l'ossigene delle rispettive basi, ed illustra poi questo principio con molti esempi.

Così compito quanto riguarda la parte teorica della dottrina atomistica, l'autore passa a dimostrare le diverse utilissime applicazioni che si possono fare dei suoi principii applicandoli particolarmente alle diverse arti. Ci presenta nella tabella logaritmica del dottor Wollaston uno de' più felici concetti di applicazione pratica, poichè con essa il chimico risparmia una infinita serie di operazioni e di calcoli, che senza di questa sarebbero inevitabili.

Nella seconda parte di quest'opera il Taddei si fa a trattare della *Teoria elettro-chimica* e della *combustione*. Ed in vero se la teoria atomistica ci fa vedere e toccare quasi con mano con qual ordine succedono le combinazioni, e qual regolarità sempre le siegua ed accompagni, la teoria elettro-chimica ci dimostra la vera causa per la quale ogni combinazione succede. Pria che si conoscesse, soggiunge il nostro autore, che i corpi pel mutuo contatto svolgono l'elettrico, e che tale principio venisse applicato a molti fenomeni e cambiamenti chimici, conveniva ricorrere alla affinità ed alle varie sue modificazioni; ma v'erano de' punti inesplicabili, i

quali con tale teorica non si potevano sviluppare e conoscere. Le ricerche, come egli dice, di Davy, Berzelius, Becquerel, e le felicissime applicazioni di Ampère hanno finalmente dimostrato, che ogni combinazione chimica di due corpi è sempre accompagnata da uno sviluppo simultaneo di elettricità, e quivi, dopo aver definito che i corpi tutti, sieno semplici o composti, si attraggono scambievolmente in virtù dell'elettrico di cui sono provveduti, e che in alcuni è maggiore, in altri è minore, fa vedere come da questa ineguaglianza nasce l'attrazione, e quindi nella combinazione la reciproca distruzione; e come il composto risultante assuma una proprietà elettrica maggiore o minore, la quale si manifesta sempre secondo gli altri corpi coi quali viene posto a contatto. Riferisce quindi la ingegnosa ipotesi di Ampère, che vuole che ciascuna molecola componente i vari corpi, sia elementare, sia composta, essa sia sempre circondata da un'atmosfera elettrica, e che sia sempre l'elettrico latente, nè si manifesti che pel contatto, nella guisa appunto di una bottiglia di Leyden. Una causa qualunque, secondo lo stesso, l'innalzamento di temperatura, la percossa, la compressione, una sostanza aggiunta, che agisca come deferente, mette in moto l'elettrico, e la combinazione succede. Quivi il Taddei ci spiega come un corpo, quando fra le sue molecole avrà il fluido negativo, sarà elettro-negativo, quando il positivo, sarà elettro-positivo, e ci adduce l'esempio dei metalli posti a mutuo contatto mercè un liquido ed un conduttore, poichè succede, come è già noto, la decomposizione del liquido: ma confessa egli stesso che con quest'ipotesi non si può assolutamente comprendere come ogni particella possa essere circondata da questo fluido, nè questo rinnovarsi ad ogni istante secondo la combinazione che si effettua con altro corpo.

Ammette esso l'affinità quale sforzo della natura verso lo stato di quiete *stanca*, com'egli dice, *dopo un più o men lungo travaglio*; ma questa quiete, come ragionevolmente osserva, in natura non è che precaria, giacchè i grandi agenti sempre la turbano, cioè il calorico, la luce, e soprattutto l'elettrico, che determina e regola in

tutto l'affinità. Ei ci adduce l'esempio come le scarie elettriche determinino in via sì naturale che artificiale le nuove combinazioni, e quindi ne viene che, dotati i corpi di proprietà elettrica, ossia provveduti di questo fluido, gli altri agenti esterni non fanno che metterlo in azione e fanno succedere le combinazioni. Quivi ci insegna come in sequela di questo principio fu proposto un sistema elettro-chimico di classificazione dei corpi, e si divisero in due classi, *negativi* cioè, e *positivi*, e ne deduce le conseguenze importantissime *stare gli uni agli altri nel rapporto medesimo in cui stanno tra loro i rispettivi radicali*. Mostra che l'ossigene giustamente viene indicato da tutti i chimici il negativo per eccellenza, e prova che i corpi cambiano le molte volte elettricità l'uno rispetto all'altro, il che, secondo lui, dimostra l'identità del fluido elettrico, e non essere che l'esuberanza in un corpo e la deficienza in un altro che fa distinguere le due elettricità in positiva e negativa. Passa quindi ad esaminare l'ipotesi di Berzelius, che un corpo non può addivenire elettrico senza che in esso si manifestino le due elettricità opposte nelle diverse sue parti, come nelle sue sfere d'attività, e che quindi ogni corpo sia fornito di *polarità elettrica*, la quale si manifesta concentrata sui due punti opposti del corpo stesso. Perciò ne deriva da tale principio che le particelle tutte dei corpi possiedono questa *polarità*, e questa ammessa nei corpi, il nostro autore ne deduce la conseguenza *che i corpi sono elettro-positivi od elettro-negativi, secondo che in essi predomina l'uno o l'altro polo*. Ma, come saggiamente ci fa notare, il ricondurre l'affinità sotto il dominio della unipolarità elettrica specifica non basta a spiegare in modo plausibile molti fenomeni che sembrano appartenere alla stessa affinità. Qui ci adduce le combinazioni, per esempio, tra l'ossigene e lo zolfo, tra l'ossigene ed il boro, che sono maggiori di quelle dell'ossigene col rame, collo stagno, ec., onde ci fa vedere che noi dobbiamo ammettere che alcuni corpi sono suscettibili di una *più intensa polarizzazione* di altri: donde ne viene che nell'*intensità di polarizzazione* consiste la vera affinità chimica. E quivi

abbiamo gli esempi come lo zolfo spieghi più affinità per l'ossigene che pel rame, quantunque quello sia per l'ossigene più positivo di questo. Ne deriva perciò che nell'affinità dobbiamo soltanto considerare la proprietà elettrica di cui sono investiti i corpi, senza occuparci se sia negativa o positiva; quindi ci dice, come un corpo elettro-positivo che si trovi unito ad un negativo, non potrà essere staccato da altro positivo se questo non ha una *intensità di polarizzazione positiva maggiore*. Fa vedere poi che il collocare i corpi in un ordine assoluto di proprietà elettriche è erroneo, se non si ammette che i diversi gradi di affinità di combinazione dipendono dalla *intensità*, come esso la chiama, di *polarizzazione*. Debole polarità hanno i corpi gasosi condensati con un solido, ed intensa l'uno per l'altro quando una lieve causa li stacca con istrepitosi fenomeni. Ci adduce l'osservazione di Erman, come gli atomi d'unostesso corpo possano essere forniti di diversa ed opposta polarità elettrica, e poi ci fa riflettere che nel calcolare gli effetti di forze elettriche nella combinazione, ossia nell'affinità posta in giuoco, noi dobbiamo fare attenzione anche allo stato termometrico dei corpi, quindi al calorico, che in tutti i casi ne cambia l'ordine o ne esalta la potenza.

Decomponente, secondo l'autore, è l'azione elettrica, quando gli elementi di un composto tendono a neutralizzarsi con reazioni specifiche con altri corpi in diversi rapporti: *combinante* invece quando due sali o due composti si uniscono chimicamente per dar luogo ad un sale doppio, o ad un doppio composto. E siccome dall'azione *decomponente e combinante* ne nasce un tutto *indifferente*; così da lui si spiega come in alcuni casi in riguardo all'acidificazione l'ossigene sia un elemento *indifferente*, poichè si hanno degli acidi senza ossigene, come si hanno dei corpi che senza ossigene fanno l'ufficio di basi. Tratta poi della soluzione dei solidi nei liquidi, e quivi ci spiega che l'azione elettrica non è forse senz'influenza su questo cangiamento de' corpi: come un fenomeno di questo genere egli lo crede quello della proprietà di alcuni corpi solidi o polverosi di

assorbire varie specie di gas. Questi fatti lo conducono a spiegare l'azione di alcuni acidi sui sali coll' intervento dell'acqua, e come questa impedisca, o controbilanci l'azione dell'acido sul sale in guisa da non potersi avere una scomposizione completa stando alle prefisse proporzioni che si esigerebbero dall'acido per decomporlo. L'affinità maggiore o minore dei diversi corpi, egli ripiglia, dipende dalla maggiore o minore *intensità di polarizzazione*, e quindi i precipitati che si formano, quantunque composti di combinazioni più deboli tra di loro, di quello che lo erano i componenti dapprima separatamente presi, e lo stato solido a cui passa il nuovo composto, perchè di polarizzazione più intensa, supera la forza di affinità che lo teneva disciolto e si precipita.

Convieni poi coll'illustre Berthollet che la coesione soventi volte modificando l'affinità la favorisce, ossia che dalla forza di coesione propria di un corpo alle volte viene vinta quella dell'affinità, sicchè il corpo precipita in istato solido, quantunque più affine col liquido che lo teneva disciolto, poichè la sua costituzione lo fa tendere incessantemente allo stato di solidità: e quindi c' insegna che nel modo di ravvisare l'affinità come un giuoco di opposte reazioni elettriche, si spiegano senza difficoltà i molti fenomeni dell'affinità chimica, che diero tanto da pensare ai chimici, ammettendo essi nei corpi particolari attrazioni e tendenze, che realmente non esistevano. Considerando poi egli in molti corpi composti le forze elettriche non rispetto agli elementi, ma l'elettro-positiva dell'uno, la negativa dell'altro, passa a generalizzare un principio di riferire ad un solo ed unico tipo le diverse *ossidazioni, solforazioni, clorurazioni*, ma di uno stesso radicale, anzichè staccarle; così prende per base l'acido *bisolforoso* (solforoso) e fa vedere che aggiungendovi un atomo dell'acidificante, è sempre lo stesso più un atomo dell'elemento elettro-negativo aggiunto che gli impronta qualità diverse, ma non lo stacca dal suo tipo primitivo al quale viene dall'autore riferito. Ammesso questo principio, ci dice essere debole l'intensità di polarizzazione dello zolfo verso l'ossigene, ma

questa aumenta quando cresce l'elemento elettro-negativo, ossia l'ossigene. Cresce assai più la facoltà positiva dello zolfo verso l'ossigene quand'esso addiviene acido solforico, e secondo lui *triuni-solforico*, il che dinoterebbe essere l'acido *bisolforoso* (solforoso) un vero tipo composto primigenio cui gli altri si riportano, e che non differiscono che per una addizione di ossigene. Quest'ipotesi il Taddei la convalida con fatti, cioè che la polarizzazione dello zolfo è debole ne' suoi due primi acidi *unisolforoso* (iposolforoso) e *bisolforoso* (solforoso), che facilmente viene distrutta e risolta ne' primi elementi, e debole eziandio la capacità di saturazione in confronto al *triuni-solforico* (solforico), ed aumentandosi il corpo elettro-negativo come nel *quinbisolforico* (iposolforico) questa verso lo zolfo diminuisce, lievi cause sturbandola, poichè al di là del trisolforico lo zolfo scema in polarizzazione allontanandosi dalle sue sfere di attività verso l'ossigene stesso, onde satura meno di basi dell'acido trisolforico stesso. Altri esempi esso adduce a comprova di ciò, e chiude così il suo trattato sulla teoria elettro-chimica.

Si fa poscia il ch. autore a trattare della *combustione*, e dopo definita questa per l'ordinario fenomeno di abbruciamento a tutti noto, ci dice che questa parola vuole essere presa in senso più lato, cioè per ogni combinazione ove succeda una distruzione di opposte elettricità, giacchè l'unico tipo cui si riferisce la combustione stessa è un vero esempio della distruzione della elettricità, che nella combustione visibile ordinaria ne è sempre il risultato. Siccome la combustione presa nel senso in cui Lavoisier la definisce, e secondo quello che altre volte i chimici tutti opinarono, altro non consisterebbe che nella fissazione dell'ossigene con i corpi accompagnata da visibile sviluppo di luce, e sensibile di calorico, così esso fa precedere alcune cose sull'aria atmosferica, sulla sua composizione, come venne analizzata prima da Rey e Bayen, e come sia un miscuglio e non una combinazione dei due gas, e perchè si necessiti l'azoto per costituirne la maggior parte del suo volume, e così va progredendo offerendoci in poche

così un completo trattato dell'aria atmosferica tanto nella parte fisica che chimica, il che non può essere che di sommo interesse. Compito quanto riguarda l'aria, tratta del *fuoco* propriamente detto, e qui ci dice varie cose sull'ingegnosa teoria di Stahl, e come gli antichi lo riguardassero un elemento, e come Lavoisier provò l'insussistenza di tale essere immaginario, sostituendovi quell'unico sostenitore della combustione, l'ossigeno, appoggiandosi alle esperienze sue proprie, ed alle anteriori ricerche di Rey, Bayen, Beddoes e Scheele. Ciò non ostante, ei dice, non era possibile render conto dell'enorme sviluppo di luce e calorico nell'ordinarie guise di spiegare il fenomeno secondo Lavoisier, e provarsi col fatto che, fatta la somma del calorico specifico dei diversi combustibili e quello del comburente, non si arriva mai ad averne tanto da pareggiare quello che d'ordinario si estrica, ammesso anche quello che l'ossigeno perde quand'è allo stato di gas e che viene condensato; e quindi ci fa toccare con mano di qual soccorso sia la teoria elettro-chimica, e come il fuoco elettrico sia identico coll'ordinario, e come si abbia sviluppo di fuoco anche senza il concorso dell'ossigeno: e le esperienze di Davy sulla solforazione del rame, e quelle sulla clorurazione, e le idee di Berzelius vengono dal dotto nostro autore in chiara maniera esposte, e ci guida a ravvisare nella combustione, oltre la fissazione dell'ossigeno atmosferico e la perdita del suo calorico specifico e gasificante, e quella dello specifico del combustibile, la distruzione reciproca delle due elettricità; della quale perdita la temperatura iniziale non è che il movente, o il punto che la determina. Quindi ci dice in che possa consistere la luce sviluppata dalla combustione e prenderemo le stesse sue parole « che l'ignizione è la stessa temperatura elevata » sino a tal punto che supera quello in cui il calorico » non è accompagnato da luce ». Confessa però egli esservi dei grandi vuoti da riempire ancora in questa teoria: lo sviluppo di luce senza calorico in molte combinazioni chimiche o scomposizioni, delle quali adduce degli esempi; la luce trasmessa nell'oscurità dapprima

assorbita; ed il calorico che si svolge nella reazione di alcuni corpi indipendente affatto dalla quantità dello specifico che essi contengono, ed altri simili fenomeni, i quali abbisognano ancora degli studii e delle attenzioni dei chimici, nè sarà che opera del tempo il dimostrarli.

Se poi vogliamo col Taddei restringere la combustione alle sole unioni chimiche in cui sviluppasi luce e calorico, ei ci fa vedere le utili applicazioni nell'uso dei combustibili, e prende a disamina le osservazioni di Davy sulla fiamma. Son troppo note queste osservazioni, e quali conseguenze ne dedusse l'illustre Irlandese, e più di tutto quali felici applicazioni egli trae di esse nella sua lampada di sicurezza, onde le abbiamo a riferire. Il chiarissimo nostro autore, che di tutto approfitta in questa sua opera, ci fa minutamente osservare le cose di Davy, e ci spiega perchè alcune fiamme sieno luminose ed altre no: adduce gli esempi della lampada aflogistica con solo filo di platino, delle fiamme dell'idrogene, del carbone e degli olii, e prova che l'intensità della luce dalle sostanze sviluppata è in ragione dei corpi di natura concreta ai gasosi combinati, che si risolvono essi pure in gas, e da un combustibile si svolgono. Applica poi la teorica della fiamma all'uso del cannello, e riferisce gli insegnamenti del signor Berzelius, più alcune avvertenze pratiche nell'applicazione pratica della fiamma sia per l'ossidazione, sia per la disossidazione. Parla per ultimo delle proprietà di alcuni corpi capaci di produrre fuoco e fiamma, senza applicazione di mezzi meccanici, ma solo per risultato di reazioni chimiche: e chiama *piropojetici* i corpi forniti di queste proprietà, il primo dei quali è il platino spugnoso, poi il palladio, il rodio, l'iridio, l'osmio, il nichel, ed in debole grado l'oro e l'argento. Quivi insegna il modo di preparare il platino spugnoso, ed attribuisce al condensamento dei gas operato dallo stesso metallo il suo spontaneo arroventamento e l'accensione del gas idrogene. Ad una consimile causa attribuisce la spontanea accensione di molte sostanze, alla carta unta di olio, alle sete, alle lane unte ed a molte altre.

Il saggio del Taddei non può essere a sufficienza raccomandato ai chimici, tanto esso è stimabile e prezioso. Debb'essere questo di sommo vantaggio al chimico provetto, e d'immensa utilità al principiante: al provetto, perchè riduce in poche cose e con pratici esempi quant'esso ha dovuto acquistare con una lunga serie di studii e di lavori; al novello, perchè in questo trattato riunisce gli elementi e le basi delle fondamentali cognizioni sì fisiche, che chimiche. Il suo saggio atomistico rende facile la cognizione delle precipue leggi che regolano le combinazioni; la semplificazione delle cifre, le preziose sue tavole, tutto concorre ad agevolare la piena intelligenza. Ed ove parla della teoria elettro-chimica e della combustione, ci prepara in poco le cose le più difficili che ad altri diedero occasione di scrivere qualche volume. Egli perciò rese un doppio servizio alla scienza: l'arricchì di sue nuove osservazioni e viste teoriche: appianò e rese facile l'intelligenza de' suoi più complicati fenomeni.

A. J. Cenedella.

Storia dell'Elettricità, di Antonio CARNEVALE-ARELLA, ripetitore di filosofia, e medico del presidio della cittadella di Alessandria. — Alessandria, presso Luigi Guidetti, 1839. Volumi 2 in 8.º di pag. 230 e 272. Prezzo lir. 5 ital.

Molto opportuna riesce ora una Storia dell'Elettricità, trovandosi al presente sì cresciuto un tale ramo di scienza, che la storia celebratissima del Priestley è ormai del tutto scarsa e incompleta. E il signor Carnevale-Arella ha assai lodevolmente soddisfatto a questo bisogno per riguardo all'elettricità comune o non galvanica, avendo raccolto con molta diligenza le più importanti notizie sulla origine de' varii trovati, notizie ch'egli presentò abbellite da cenni biografici e da racconti curiosi e dilettevoli, e ridusse proficue con una esposizione sufficientemente estesa delle varie dottrine. Nel che ogni lettore rinverrà sicuramente molte cose

nuove e gradite, e troverà l'opera ad un tempo piacevole ed istruttiva. E lascia l'autore speranza di voler proseguire a parlare altresì del Galvanismo, dell'Elettro-Chimica e del Magnetismo: col che farà senza dubbio un grande servizio agli studiosi. Dopo queste ben dovute lodi, ci permetteremo di notare alcune coserelle, le quali se in un'altra edizione egli vorrà correggere, renderà a parer nostro il suo libro ancora più pregevole.

Noteremo primieramente che in parecchi luoghi il signor Carnevale-Arella ha forse avuto troppa fiducia nelle asserzioni degli autori da lui letti; ed ha quindi adottate come certe alcune spiegazioni, le quali non sono che probabili o anche soltanto possibili. Per esempio, sul bel principio del suo lavoro (T. I, pag. 7) egli ammette per cosa indubitata che la grandine sia prodotta dall'elettricità; mentre è bensì questa un'opinione di molti fisici, quantunque non s'accordino sul modo di operare d'un tale agente; ma essa non ha ancora valide ragioni in suo favore (V. Pouillet, *Éléments de Physique*, T. 2°, pag. 846; ediz. 1827 e seg.); e potrebbe benissimo essere che l'elettricità non fosse cagione della grandine, ma soltanto un fenomeno accompagnatorio. Poche linee dopo egli attribuisce a questa causa anche i tremuoti: il che sebbene alcuni ammettano, e fra gli altri il Bertholon, il quale vedeva elettricità dappertutto, è però un'opinione dubbiosissima, e molti distinti autori li credono piuttosto cagionati da vapori acquei e da altri fluidi aeriformi dilatati dal calore (Veggasi la *Geognosia* di Daubuisson T. I., pag. 215.; ediz. 1819). E in fatti egli sembra impossibile che alle grandi profondità sotto terra si possa cotanto accumulare l'elettrico, parendo che malgrado le più efficaci e le più pronte cause produttrici nol consenta assolutamente la molta conducibilità che ha il terreno anche a pochi pollici sotto la superficie, e più assai a qualche piede e più in giù, tanto per la perenne umidità, quanto, alle maggiori profondità, pel calore centrale, il quale potrebbe rendere conduttore lo stesso vetro. E se alcuno trova un argomento favorevole alla detta spiegazione nella grandissima prontezza con cui

si propagano gli scuotimenti, è da badare che questi, anche per semplice trasmissione meccanica, si dovrebbero propagare con una velocità forse pari a quella del suono nei corpi solidi, cioè percorrendo forse non meno di 100 miglia al minuto. Similmente nel tomo I, a pag. 29, egli riporta, senza mostrar diffidenza, il racconto che un re degli Etruschi abbia liberata la città di Volsinio da un terribile mostro col chiamare su di lui il fuoco celeste; cosa che sarebbe impossibile ai nostri tempi, seppure non si tenesse legato l'animale sotto un parafulmine fino a che capitasse un temporale; e in questo caso non farebbe più bisogno del fuoco celeste per ucciderlo. Vi è anche qualche passo poco esatto, come sarebbe alla pag. 27 dello stesso tomo I, dove si parla delle stelle di Castore e Polluce in un modo erroneo.

Piacerebbe altresì che le belle notizie da lui raccolte con diligente studio dai lavori originali de' vari autori, fossero più sovente corredate delle corrispondenti citazioni, come si vede fatto nella Storia di Priestley. È al certo questa una cura inutile pe' compendii, e per le opere meno profonde, o fatte pe' soli principianti; ma non dee l'autore tener questa per tale, parendoci anzi che ella debba riuscire più cara e più utile alle persone dotte, che non alle altre. E le persone dotte possono desiderare di consultare le fonti originali, per conoscere i fatti con maggiore estensione; anzi, quando il possono, è questo un loro dovere indispensabile allorchè hanno a scrivere qualche cosa; se non si vuole che i fatti passando successivamente d'una in altra mano, vengano alla fine stranamente alterati.

Parlando delle malattie guarite coll'elettricità (Tomo II, capo XX), potevasi fare un cenno della bella Memoria di Marianini sulla cura delle paralisi (*Annali delle Scienze del regno Lombardo-Veneto pel 1833*). Veramente il luogo acconcio a parlarne per disteso sarà quando l'autore si occuperà dell'elettricità Voltiana; ma non era inopportuno l'anticiparne una qualche brevissima notizia.

Nel tomo II a pag. 205 cita l'autore la spiegazione che

dà il prof. Belli dell'elettricità negativa che spesso mostrano le nubi; secondo la quale spiegazione si reputano elettrizzati ordinariamente in meno i più bassi strati dell'atmosfera, venendo spinta nel terreno una parte del loro fluido naturale, in forza dell'elettricità positiva degli strati superiori, e coll'ajuto de' molti corpi puntuti de' quali è coperta la superficie terrestre; e si ammette che queste parti basse dell'aria si sollevino sovente all'alto a formare le nubi elettrizzate in meno. Ora è da aggiungere, per amore del vero, che una siffatta opinione era stata adottata poco prima dal signor Peltier, come esso prof. Belli confessa a pag. 725 del terzo volume del suo Corso di Fisica.

Poco dopo (a pag. 207 dello stesso secondo volume) si cita dall'autore un'altra vertenza fra i signori Peltier e Belli. Aveva quest'ultimo osservato che l'elettricità negativa, a pari carica, a pari figura dei corpi, e ad altre circostanze tutte pari, si dissipa assai più prontamente della positiva. E Peltier aveva creduto che una tale differenza dipendesse dall'essere ordinariamente l'aria atmosferica elettrizzata in più, e dal favorire essa perciò maggiormente la perdita dell'elettricità negativa. E la questione viene presentata ai lettori in questo stato nell'opera di cui parliamo. Ma noi dobbiamo aggiungere, che essendo posteriormente il professore Belli ritornato su d'un tale argomento, si è assicurato non essere questa la vera ragione di una siffatta differenza; poichè riconobbe che tanto essendo l'aria senza sensibile elettricità, quanto essendo elettrizzata leggermente in più (a quel segno cioè a cui può essere stata recata entro una camera da precedenti sperienze), quanto essendolo in meno, l'elettricità negativa si comunica sempre più facilmente ad essa aria che non la positiva. Nè pare che ciò sia da attribuirsi alla natura chimica dei corpi dai quali l'elettricità viene perduta, o del fluido aeriforme a cui ella viene comunicata, essendosi ottenuto lo stesso risultamento con più metalli diversi e con altri corpi, cioè con platino, oro, argento, acciaio, ottone, zinco, carta bagnata d'acqua, vetro bagnato d'acido solforico, vetro bagnato con idroclorato

di calce; come pure in diversi fluidi acriformi, cioè in aria comune, ossigeno, idrogeno, azoto, cloro, ed acido carbonico (*Bibl. Ital.* T. 85, pag. 416; T. 86, pag. 276).

Il nostro autore (Tomo II, pag. 67 e 130) mostra di preferire la teoria di Symmer o de' due fluidi a quella di Franklin o di un fluido unico. Noi nol censureremo per questa preferenza, essendo egli in ciò dello stesso pensiero di molti sommi fisici d'Europa, e concedendo anche noi che la teoria Symmeriana riesce a spiegare felicemente tutti i fenomeni elettrici finora conosciuti, al pari di quella di Franklin, cosa che non si può dire delle altre ipotesi state immaginate per siffatti fenomeni. Solo risponderemo ad alcuni argomenti, i quali al nostro autore e ad altri sembrano parlare contro la teoria frankliniana, e che noi non troviamo punto validi.

Osserva primieramente l'autore che l'elettricità vitrea produce sulla lingua un sapore acido e macchia in rosso una carta tinta di girasole e inumidita; laddove l'elettricità resinosa produce invece sulla lingua un sapore alcalino, e fa scomparire dalla carta la macchia rossa prodotta dall'elettricità vitrea; le quali differenze sembrano mostrare una diversità di essenza, o un' esistenza di due materie dotate di proprietà differenti. Ma i Frankliniani possono rispondere che queste differenze sono da attribuirsi all'essere gli effetti dell'accumulamento dell'elettrico diversi da quelli della sottrazione; a quel modo che una soluzione salina dee mostrare proprietà differenti quando vi si aggiunge acido, da quando gliene vien tolto.

Nota egli quindi il diverso modo di diffondersi delle due elettricità nell'aria, presentando l'elettricità vitrea il fiocchetto, e la resinosa la stelletta ossia un fiocchetto di raggi assai minori; cosa che si può similmente attribuire a una differenza di natura de' due fluidi elettrici, i quali si propaghino nell'aria con leggi alquanto diverse. Ma i Frankliniani possono benissimo attribuire questa diversità di apparenza al non essere ugualmente difficile il togliere elettrico all'aria come l'aggiungervene del nuovo, e al doversi quindi propagare diversamente in essa aria la sovrabbondanza e la deficienza

dell'elettricità; a quel modo che soffiando dell'aria in una sottile cannetta aperta, e di poi assorbendone, debbono propagarsi in diversa maniera nell'aria circostante il moto di diffusione e quello di accorramento.

Riferisce in seguito l'autore un'esperienza del signor Moll, nella quale scaricando una batteria attraverso a una foglia di stagno, si veggono in questa due fori simili a quelli fatti da due aghi mossi in direzioni opposte. Risponderemo a questo, che chi esaminasse diligentemente tutte le circostanze del fenomeno, potrebbe, secondo noi, spiegarlo felicemente anche colle teorie di un fluido unico; come Beccaria potè spiegare in modo soddisfacentissimo tutte le maniere di fori che una scarica può fare attraverso a un mazzo di carte frammezzo alle quali sieno altresì poste, se si voglia, delle foglie metalliche; fori che talvolta mostrano gli orli rovesciati ugualmente all'infuori dalle due bande, e talvolta più rovesciati in fuori dall'una banda che dall'altra, con molte altre diversità che qui non giova riferire (*Elettricismo artificiale* § 543, 549, 570, ec.). E per avventura potrebbe il detto fenomeno attribuirsi allo scoccare contemporaneo di due scintille, l'una fra il conduttore positivo e la foglia di stagno, attraversando l'aria per la più breve strada che si dia fra essi, e l'altra fra la medesima foglia metallica e il conduttore negativo, seguendo similmente la più breve via che guidi dall'una all'altro; e siccome cotali due vie più brevi ben difficilmente corrispondono a un unico punto della foglia di stagno, così questa viene colpita in due punti, all'un de' quali arriva l'elettrico proveniente dal conduttore positivo, e dopo percorso l'interposto tratto della foglia, parte dall'altro verso il conduttore negativo.

Richiama egli eziandio le sperienze di Erman, dalle quali risulta che diversi corpi sono più conduttori dell'una che dell'altra elettricità. Ma su ciò possono consultarsi le spiegazioni e dilucidazioni date dai prof. Brugnatelli e Configliachi nel *Giornale di Fisica* di Pavia, anno 1808, pag. 147 e 338, e ciò che si aggiunge intorno a un tale argomento nella nuova edizione del *Dizionario* di Gehler, all'articolo *Leiter*, pag. 194 e

seguenti; ove si mostra potersi benissimo spiegare il fenomeno senza aver bisogno di ricorrere a una particolare conducibilità per l'una o per l'altra elettricità.

Infine (a pag. 130) egli ripete la difficoltà, già adottata da altri fisici, dell'essere i Frankliniani costretti ad ammettere una ripulsione vicendevolesse fra le parti della materia pesante, considerata separatamente dall'elettrico; ripulsione che i detti oppositori riguardano come contraria ai fatti della natura, la quale ci mostra in vece che i corpi si attraggono vicendevolmente. Ma la contraddizione non esiste minimamente; stantechè la detta ripulsione viene supposta fra molecole private d'elettrico, mentre l'attrazione ha luogo fra corpi allo stato naturale, nel quale i Frankliniani ammettono che la ripulsione summenzionata sia affatto distrutta dalla presenza dell'elettrico, ed abbia anzi luogo una tendenza all'avvicinamento quando essa ripulsione sia leggermente minore dell'attrazione fra l'elettrico e la materia pesante. Ella è un'obiezione simile a quella di chi negasse che l'ossigeno, il quale forma $\frac{8}{9}$ del peso dell'acqua, sia aeriforme e consti di molecole vicendevolmente repellenti, adducendo in prova la mancanza di una tale ripulsione fra le molecole dell'acqua, e non riflettendo al grande cangiamento di proprietà che dee venir prodotto dalla presenza dell'idrogeno (V. il Tomo III della Fisica del professore Belli, pag. 444). In quanto ai risultamenti del calcolo, sono essi affatto identici in ambe le ipotesi (Mossotti, *Sur les forces qui régissent la constitution intérieure des corps*, Turin, 1836, pag. 9); e perciò l'accordo di essi coi fatti non può dare veruna prevalenza all'una o all'altra. Non si può adunque dire finora che l'una ipotesi sia più giusta dell'altra; ma solamente che esse non sono egualmente comode ad usarsi; e riguardo a ciò, quantunque noi preferiamo l'ipotesi frankliniana, siccome quella che rende, almeno a noi in particolare, più facili i ragionamenti, e più agevole il vedere coll'immaginazione i movimenti e la distribuzione dell'elettrico, stimiamo altresì possibilissimo che altri trovi per lui più comoda la symmeriana. Della verità loro convien lasciare la decisione ad ulteriori fatti.

Sul Cianogene e sulle sue diverse combinazioni. Saggio storico di A. J. CENEDELLA.

Poche sono le sostanze sì semplici, che composte, che al pari del cianogene abbiano eccitato l'attenzione dei chimici, e lungamente sostenuti i loro studii ed esperienze dall'epoca nella quale fu scoperta una sua combinazione, ma non rilevata per tale, sino a questi nostri tempi, in cui, esso finalmente conosciuto, si appalesava per un corpo composto, ossia per una combinazione di due sostanze, lo stato delle quali è d'ordinario gassoso; corpo formante parte o base essenziale di importantissimi composti alle arti ed alle scienze sommamente utili e necessari. Infatti, se noi percorriamo la storia delle sostanze composte, delle quali esso fa parte, troviamo che sino dall'anno 1710 quella col ferro, che l'accidente faceva ottenere a Diesbach, interessava assai i chimici di que' tempi, i quali si adoperavano a ricercarne la natura: ma queste varie indagini e tutti questi lavori, quantunque guidassero gli operatori ad avere risultati di qualche utilità, non arrecavano però allora reale vantaggio alla scienza, per esser quella un'epoca nella quale la vera filosofia non avea su di essa acquistato il necessario potere, nè era addivenuta per la chimica la vera e sicura guida ne' variati suoi tentativi e ne' suoi sperimenti.

È notissimo l'accidente accaduto a Diesbach di Berlino, fabbricatore di lacche, che volendo precipitare una tintura di cocciniglia mista coll'allume e con poco solfato di ferro, acquistava da Dipellio della potassa che questi avea fatto servire alla rettificazione e depurazione del noto suo *olio animale*, e che invece di avere con questa potassa il desiderato precipitato carmino, ne avea uno di un bell'azzurro; e come Diesbach, oltremodo meravigliato dell'accidente, attribuiva alla qualità della potassa acquistata da Dipellio la proprietà di precipitare il suo miscuglio in azzurro, e non in carmino; e come dopo questa accidentale scoperta Woodward pubblicò un processo nelle Transazioni

Anglicane per preparare quest'azzurro. Ma tali cose pubblicate coll'imperfetto linguaggio chimico d'allora non interessavano che assai poco i chimici, i quali d'altronde erano rari, nè vi era che il celebre Macquer, il quale, dopo la metà dello scorso secolo, studiando l'*Azzurro di Prussia* (che così nomavasi il preparato di cui terremo brevi parole), facesse conoscere che un principio particolare *s'univa col ferro e lo tingeva in azzurro* (1). I chimici però d'allora, ignari della vera composizione elementare delle sostanze organiche tanto animali che vegetabili, si perdettero in moltissime ipotesi tutte affatto mancanti di fondamento e d'appoggio, e nessuno giammai sino a Scheele tentò di spiegare da che dipendesse la singolare produzione del precipitato azzurro, che ottenevasi coi sali di ferro, dietro quanto avea insegnato Woodward nell'unico processo allora conosciuto e seguito. Divenuto poi il blò di Prussia un importante preparato per uso della pittura, si fecero varie ricerche per rinvenire più facili processi per prepararlo, si aggiunsero nuove modificazioni ai noti, e si conobbe sino d'allora dai chimici necessario l'uso delle materie animali e de' sali di ferro per ottenerlo; e quantunque essi fossero discordi nell'assegnare la vera cagione del coloramento azzurro del precipitato, riconoscevano però di assoluta necessità l'uso delle sostanze animali; alcuni perchè opinavano che un principio bituminoso del sangue (2), che preferivano alle altre sostanze senza conoscerne il motivo, si fissasse sul ferro; altri perchè credevano che il vero colore del ferro fosse azzurro, e che il sangue colla sua scomposizione lo purificasse e gli rendesse il suo colore naturale (3); ed altri che al flogisto fissato sul ferro appartenesse la colorazione dell'azzurro che si avea coi sali di ferro; e Macquer istesso (4) sosteneva ne' suoi lavori sul blò di Prussia tale opinione e chiamava *alcali flogisticato* il liquore alcalino che, secondo esso,

(1) Dizionario di Chimica di P. C. Macquer. Vol. III, pag. 78.

(2) John Brown. Transact. Philosoph, n. 381. Geoffroy. Mémoires de l'Académie Royale des Sciences, 1725.

(3) Dizionario citato. Vol. III, p. 75.

(4) Id., pag. 81.

nella *materia colorante* avea tolto al ferro il *flogisto* che così lo tingeva.

Quantunque i chimici fossero assai discordi tra loro sulla composizione e costituzione dell'azzurro, tutti però convenivano nella massima di dover impiegare le materie animali ed i sali di ferro; ed i processi sino ad ora praticati partirono tutti da tale principio. Si arroventa la potassa di commercio colle sostanze animali sino al cessare di ogni vapore, la materia carbonosa residuale si getta nell'acqua, e si discioglie la porzione solubile: decantato il liquore, si precipita con esso una soluzione di solfato di ferro e d'allumina in determinate proporzioni, e si ha un precipitato verdastro, il quale passa poco a poco all'azzurro collo stare nell'acqua che si rinnova di frequente, oppure aggiungendovi un acido sino al cessare d'ogni effervescenza, col qual mezzo lo si ottiene colla massima prontezza. Quest'è il notissimo processo che si usava per lo passato per preparare l'azzurro; ma non si poteva dai chimici render ragione del perchè non lo si otteneva all'istante del bel colore bramato, come si era quello preparato col *prussiato di potassa* ordinario e già cristallizzato, nè perchè v'abbisognasse il più delle volte un acido ad avvivare il colore. Le scoperte che successivamente si fecero della composizione di questo colore, e della sua creduta troppo complicata costituzione, non isparsero que' lumi che se ne aspettavano, nè arrecarono reali vantaggi alla sua fabbricazione, tranne in questi ultimi tempi: e le varie analisi instituite di questo composto, perchè tutte partite da principii diversi, non ci appalesarono che in un modo imperfetto la sua chimica natura. Pria di esporre quanto ci siamo proposti sul cianogene e sulle diverse sue combinazioni, non sarà fuori del caso il dire qualche cosa sul motivo per cui i chimici preferissero il sangue ad ogni altra sostanza animale, ad ottenere l'azzurro, indicando da qual principio essi partivano, e come si cercasse di far passare la creduta *materia colorante* dal ferro, a cui trovavasi combinata, su di altri corpi. I primi chimici che si avvidero dover preferirsi il sangue alle altre sostanze animali

furono Margraff e Landriani, e questi studiò varie specie di sangue, e trovò preferibile l'umano al bovino, ma senza rendere di ciò alcuna soddisfacente ragione. Tuttavia le risultanze che si ottenevano dall'uso del sangue invece delle altre sostanze davano occasione di studiarne il motivo, e Macquer, che supponeva che al solo flogisto del sangue ceduto al ferro (che, a suo parere, di questo si sopraccaricava) spettasse la esclusiva proprietà di colorirlo, toglieva all'azzurro la da esso creduta *materia colorante*, ossia il *flogisto*, lo combinava alla potassa, e riconosceva che questa perdeva le sue proprietà alcaline, e che veniva saturata da questa *materia* come da un acido che formava un *sale*, il quale, secondo la teorica da lui adottata, era alcali al *flogisto* tutto del ferro combinato, ed il disse *alcali flogisticato*. Quest'era uno de' passi più ardui fatti da quell'illustre chimico in que' tempi. Il processo da lui insegnato di decomporre l'azzurro col carbonato di potassa, si è quello tuttora seguito; ma nulla di più si cercava sapere, nè di qual natura fosse il così detto *principio colorante* il blò di Prussia. Bergmann ventitrè anni dopo ripeteva gli sperimenti di Macquer, e caratterizzava per un vero acido tale *principio colorante*, ma non lo isolava, e poco tempo dopo l'instancabile Scheele lo scopriva e lo chiamava acido prussico. Trattava egli l'alcali flogisticato di Macquer coll'acido solforico un po' allungato coll'acqua, e distillando il miscuglio otteneva un liquore che, combinato colla potassa, precipitava in verde i sali di ferro che non passavano all'azzurro se non coll'aggiunta di un acido: ma perchè ei non otteneva all'istante il vero azzurro senza l'aggiunta dell'acido, così pensava che al solo acido prussico spettasse tale proprietà, e che l'acido aggiunto tutto lo staccasse dall'alcali e lo gettasse sul ferro, ciò che, secondo esso, non avveniva che imperfettamente colla sola mescolanza delle due soluzioni. In seguito esso faceva bollire l'ossido rosso di mercurio coll'azzurro di Prussia, ed otteneva coll'evaporazione del liquore un prodotto in bellissimi cristalli bianchi, che non conteneva punto il ferro fra i suoi elementi: ma questo fatto della scomposizione dell'azzurro, il di cui risultato non conteneva il ferro, era

in opposizione ad altre osservazioni già fatte innanzi dal chiarissimo nostro professore L. V. Brugnatelli (1), e poscia da Berthollet e da Proust, i quali provavano che nell' *alcali flogisticato* vi avea una porzione di ferro chimicamente combinata che non si poteva scoprire cogli ordinarii mezzi, nè si rinveniva se non dopo operata dello stesso una completa decomposizione a calor rovente. Proust spinse più oltre le sue ricerche; fece agire coll' intervento dell' acqua altre sostanze sull' azzurro, come la soda, la calce, ec., e trovò pure che queste lo scomponevano, ma che toglievano ad esso una porzione di ferro che si combinava loro, nella stessa guisa che con la potassa. Continuandosi intanto dai chimici le ricerche, si trovò che l'acido prussico non saturava le basi alcaline; che tali combinazioni si scomponevano spontaneamente, nè acquistavano stabilità se non coll' aggiunta di qualche ossido metallico, come di quelli di ferro e d' argento. Tali cose con altre osservate da Scheele lasciavano dei forti dubbi che non al solo *acido prussico* spettasse l' esclusiva proprietà di generare l' azzurro; e la scoperta del bicianuro di mercurio, mentre provava che dall' azzurro staccavasi quella sostanza che sembrava esser la cagione assoluta del suo colore, provava altresì che col bicianuro stesso di mercurio non si otteneva coi sali di ferro il bell' azzurro desiderato. Tra i chimici che si occupavano di queste ricerche devesi annoverare il dottissimo Proust, il quale, studiando l' azzurro, provò con importantissime esperienze che il ferro esisteva in esso in due diversi stati d' ossidazione, l' uno *al massimo* e l' altro *al minimo*.

Tali ricerche che si facevano sul declinare dello scorso secolo, in cui lo spirito indagatore già diffondevasi fra i chimici, servivano tutte ad aumentare i fatti per la storia dell'acido idrocianico; nè questo conoscevasi che imperfettamente preparato con complicati processi, singolarmente coll' ultimo di Scheele che lo toglieva all' azzurro coll' ossido di mercurio, poi scomponeva la soluzione col ferro metallico e coll' acido solforico. La preparazione però più facile di esso era dovuta agli

(1) Indici del Dizionario di Macquer, pag. 5.

ulteriori progressi della scienza, e quindi per lungo tempo si usarono i soli due processi già mentovati, i quali davano un acido assai debole, che poco o nulla serviva agli sperimenti onde spargere qualche lume sulla sua vera natura e composizione. Dalle alterazioni però che subiva l'acido prussico in tali guise preparato, si conosceva che esso constava di carbonio, azoto ed idrogeno, e Berthollet pel primo lo dimostrava con interessantissime esperienze (1). Scorrevano pertanto molti anni, e sembrava che i chimici poco s'interessassero dello studio dell'acido che tuttor si chiamava *prussico* e delle sue combinazioni. Eranvi grandi distanze nei fatti stessi onde non era agevole poterli riunire, e conciliare que' punti principali che sembravano tra di essi in manifesta contraddizione. La fabbricazione dell'azzurro poco acquistava in semplificazione ed economia, ed ognuno era ben lontano in allora di veder nascere un nuovo soggetto di ricerche, le quali ci portarono poi alle belle ed utili cognizioni che ora abbiamo sull'*acido prussico* e sulla sua composizione.

Il signor Gay-Lussac nel 1816(2) sottopose ad un nuovo studio il risultato dell'azione dell'ossido mercuriale sull'*azzurro*, ossia il chiamato in allora *prussiato di mercurio*. Egli lo adoperava completamente dissecato, e valevasi delle anteriori osservazioni di Proust, al quale, per non averlo usato perfettamente secco, sfuggiva la bella scoperta del *cianogene*. Questi però faceva osservare che nella preparazione del così detto *prussiato di mercurio* non bisognava eccedere coll'ossido di mercurio, e che la combinazione che in tal caso si otteneva era basica. Sottopose adunque il signor Gay-Lussac questa combinazione perfettamente neutra e ben dissecata alla scomposizione a calor moderato, e ne schiuse un gas di un particolare odore, assai penetrante, incolore, e nella storta trovava del mercurio metallico purissimo, e lievi tracce di materie carbonose

(1) Statica chimica. Vol. II, pag. 269 e seg.

(2) Giornale di Fisica-chimica di Pavia, Dec. I. Vol. IX, pagine 36 e 119.

senz'alcun vestigio di acqua nè vaporosa nè condensata. Dai caratteri del mentovato gas che noi qui omettiamo, e dal modo con cui si sviluppò ei dedusse come doveva essere combinato col mercurio, il quale non dovea punto essere ossidato; ma che questo si univa al gas sviluppatosi passando dallo stato di ossido a quel di metallo. E siccome egli credette che al nuovo gas appartenesse esclusivamente la proprietà di produrre il color azzurro coi sali di ferro, così lo nominò *cianogene*; e per conseguenza *cianuro di mercurio* ciò che in avanti si credea un prussiato analogo ad un sale. Ora il cianogene si considera quale *azoturo di carbonio*, la di cui composizione, come già è noto, si è di un volume di gas azoto e due di vapore di carbonio condensati in uno, ossia di 45,94 di carbonio, 54,06 d'azoto. Lo studio delle sue proprietà e della sua composizione occupò assai i chimici, ed il cianogene si è ora uno de' corpi composti meglio conosciuti. Quantunque esso sia un composto di due corpi semplici, pure, al pari di molti di essi suscettibili di formare particolari e stabili combinazioni, esso si associa a molti corpi sì in istato libero, che nascente, e costituisce delle combinazioni stabili, che le molte volte non vengono distrutte o scomposte che dal concorso di possenti mezzi chimici o di complicate reazioni; ed al pari di molti corpi combustibili combinandosi ai diversi corpi, fa le funzioni di elemento negativo ed alcune volte di positivo. Ne' casi nei quali esso costituisce l'elemento negativo, dà origine alle combinazioni ora dette *cianuri*; ed ove esso addivenga il positivo, ne forma delle altre che prendono il nome dall'elemento negativo che vi si associa. Ma le più singolari sono quelle nelle quali esso, allo stato nascente, si unisce ad alcuni corpi semplici in una maniera particolare totalmente dalle altre differente per costituire dei radicali composti, nei quali esso si manifesta in molti casi colle sue più notabili proprietà che lo distinguono. Queste combinazioni sono i radicali di alcuni acidi di cui il cianogene è un elemento, e che sono stati scoperti in questi nostri ultimi tempi.

(Sarà continuato).

PARTE STRANIERA.

Falknerklee, ovvero il Trifoglio del Falconiere. Libro composto di tre opere di falconeria; cioè 1.º del Bazname, ossia il libro del Falco, tratto da un manoscritto turco della Biblioteca ambrosiana; 2.º del λεπαιστοφειον, ossia la scienza dell'astore, tolto da un manoscritto greco della Biblioteca di corte in Vienna. 3.º del Memoriale dell'imperatore Massimiliano, cavato da un manoscritto tedesco di quella stessa Biblioteca. Tradotto dal turco e dal greco in tedesco, pubblicato nell'originale e nella traduzione da HAMMER PURGSTALL (in trecento esemplari). — Vienna, C. A. Hartleben, 1840, in 8.º; testo tedesco pag. XXXII e 115 testo turco carte 48 (1).

Alle parti che compongono questo volume il chiarissimo editor interprete ha premesso una prefazione, la quale riassume e talment illustra la materia della falconeria, che non è quasi mestieri di usci da quel campo per trovare alcuna cosa di generale a dichiarazione del presente argomento, e però da quella massimamente abbiain tratte le seguenti notizie.

La caccia del falcone fu certamente uno spettacolo ben gradit

(1) Per occasione di questa produzione vuolsi fare una correction di un abbaglio da noi preso nel tradurre un vocabolo che si trova in un piccolo componimento turco, inserito nel tomo XCIII, pagina 229, in nota n.º 3 di questa *Biblioteca*. È questo il vocabol *اسعاذا*, *esaadaa*, il quale fu tenuto, come ne aveva la forma, pe un accusativo singolare all'araba adoperato avverbialmente (il che è pure usato in questa lingua), laddove è un vocativo alla persiana; ed è propriamente il nome o soprannome dell'autore di quel componimento.

Quella versione italiana fu fatta invero, come venne allora avvertito, sopra una versione tedesca, ma per mala ventura si ebbe anche riguardo a qualche parola araba od usata all'araba; e ciò fu causa dell'errore. Questa rettificazione fu suggerita dallo stesso signor barone De-Hammer.

se appresso tante genti e per tanto tempo, come vedesi per le storie e per i libri che ne trattano, è stata tenuta in così grande onore. L'Europa del medio evo non aveva corte di principe, non castello di signore, dove questo divertimento non fosse amato ed esercitato con ardore. Il trovatore lo cantava tra gli amori della sua donna, e le spedizioni di questa caccia furono un'impresa di galanteria del pari che di divertimento. Il pregio in che era tenuto l'esercizio, portò onore a chi l'esercitava, e per tal cagione il falconiere tra i servitori del principe si acquistò un posto nelle cariche di corte.

Questo passatempo durò in Europa sin dentro alle età moderne, e vi ha ancora qualche paese dove non è al tutto dimenticato.

Ma l'Oriente, a quel che pare, fu il campo in cui questa caccia venne con maggior amore esercitata. A Ctesifonte come a Costantinopoli essa era pur divenuta la ricreazione del principe, ed è stata la delizia degli Arabi al tempo dei loro califi. Tuttavia fu nel Turchestan, terra natale delle specie più nobili di falchi, che questo esercizio più che altrove era tenuto in pregio e coltivato. Quivi i principi stessi, anzi il fondatore della potenza turca *Togrul-beg*, si nominarono dal nome di questi uccelli. Di fatto *togrul* in loro lingua significa *falco*, e *sciachir*, ch'era il nome portato dal fratello di quel principe, vuol dire *astore*.

Gengiskan fece della caccia un esercizio ed un preludio di guerra, e ne divise i cacciatori in isquadre ordinate, tra i quali erano pure compresi i falconieri sotto il nome generico di uccellatori. Marco Polo ed Odorico da Udine raccontano con quanto studio fosse la caccia, e specialmente quella degli uccelli di rapina, coltivata sotto ai suoi successori. Questi principi vi pigliarono gran diletto ad ogni tempo, e l'introdussero per ogni dove estesero le loro conquiste. Si ha indizio in effetto di questa influenza mogolla anche nella Russia, perchè trovasi nel *canto d'Igor* nipote di Oleg il vocabolo *kretscet* corrotto dal turco *kartsciga* ad indicare il *girifalco*. Ed è noto ancora che sino al fine della signoria dei successori di Gengis i gran principi di Russia prestassero omaggio al can dell'orda d'oro mediante l'offerta di un girifalco. L'esempio di Gengiskan fu imitato da Tamerlano, del quale per le descrizioni del suo biografo Scerefeddino, tradotte da Petis de la Croix, sono celebri le grandi caccie ch'egli faceva eseguire fra le sue guerresche imprese. Dopo l'avventurata spedizione contro Toctamisc nel Chiptsciac egli ricreossi alla caccia dei cigni col *togrul* (*falco*) nella

campagna di Boccara, e dopo compiuta la spedizione dell'India intimò una gran caccia di leoni, leopardi, rinoceronti, pavoni, fagiani, papagalli e di anitre: sicchè la caccia era come l'ultimo atto della guerra, siccome prima n'era stato il preludio.

Gareggiava con Tamerlano anche nella grandezza di questi divertimenti il suo rivale in potenza, il sultano ottomano Bajazet, e coi sultani gareggiavano i schiah di Persia. I Persiani impararono a conoscere dai Greci e dagli Arabi alcune varietà di falconi, ma dai Turchi appresero la maggior parte delle pratiche di questa caccia. Racconta Chardin che ancora a' suoi tempi i principi di Persia facevano allevare ben quattrocento uccelli da preda per questo esercizio, e Morier e Jaubert viaggiatori moderni ricordano che in quel paese la caccia del falcone è ancora oggidì la ricreazione della corte e dei grandi. Quanto poi questa caccia fosse coltivata in tutte le corti dei Turchi nel secolo XIV, n'è una prova speciale il manoscritto turco pubblicato nel presente volume, il quale fu scritto non già per il sultano della possente famiglia di Ottomano, ma per il principe di Montesce, uno dei dieci che si divisero le spoglie del sultanato d'Iconio. È cosa verisimile che Bajazet, il quale aggiunse i territorj di questo principe all'impero ottomano, vi abbia ancora riunito tutto il corredo della corte di quello, e quindi la *falconeria* e le genti del suo esercizio. E se così è, si può anche congetturare che il presente libro divenisse il canone ottomano del governo dei falconi da caccia; almeno niun altro libro fu sino ad ora scoperto a questo uso.

In seguito alla sua dotta prefazione, l'editore esibisce un' indicazione delle opere, le quali sommano a ben sessantatrè, che nelle principali lingue d'Europa e nelle tre dell'Asia, l'araba, la turca e la persiana, sopra questa materia furono composte. Fra queste vuolsi ricordar il libro⁽¹⁾ dell'imperatore Federico II a cui il re Manfredi fece un'aggiunta, e poi il *memoriale* dell'imperatore Massimiliano, che fu prodotto in questo volume. Degli scritti italiani sono annoverati i due opuscoli, l'uno di Federico Giorgio *del modo di conoscere i buoni falchi*, l'altro di Francesco Carcano *dell'arte dello strucciero*.

Il libro turco ora in questione è veramente un trattato regolare di falconeria. In esso sono indicate le diverse specie degli uccelli

(1) Reliqua librorum Friderici II imperatoris *de arte venandi cum avibus*, cum Manfredi regis additionibus, ec. Lipsiæ, 1788-89.

da preda, le loro qualità, i caratteri, la maniera di addestrarli, e poi le loro malattie ed il modo di guarirle. Vi ha ancora un piccolo trattato intorno ai cani da caccia, ed un cenno persino intorno alla donnola, la quale può essere addestrata alla caccia in difetto del cane, ed in ajuto del cane e del falcone.

Ma l'importanza di questo libro non è solo nella materia. Essa deriva ancora e massimamente dalla qualità della lingua in cui è dettato; imperciocchè, essendo stato composto prima che Bajazet facesse la conquista di tutti i principati selgiuchi dell'Asia minore, ne viene ch'esso sia uno dei più antichi monumenti della lingua e letteratura turca occidentale. Così quest'opera acquisterebbe un pregio speciale per l'orientista che vuol conoscere il più possibile in tutte le sue vicende quella lingua turca che, formatasi del dialetto zagataico, fu parlata prima dai Selgiuchi e di poi dagli Ottomani che ne sono una parte discendente.

L'editore a canto del testo turco pose una sua versione in tedesco, della cui fedeltà, quantunque noi non ne possiamo rendere testimonianza, non vorrà niuno dubitare, perchè è troppo nota in Europa e fuori la profonda cognizione dell'Hammer in questo genere di lingue orientali.

Dopo questa parte trovasi una lettera inedita di Lucrezia Borgia ad Elisabetta d'Este Gonzaga, con cui quella principessa, moglie allora dello Sforza signore di Pesaro, le accompagna il dono di due astori venuti di Schiavonia. La qual cosa n'è sempre argomento del grande pregio in che erano tenuti questi uccelli e questa caccia.

Appresso di che viene il brano greco-bizantino sulla materia medesima, intitolato: *Ιεραxοσκοπιον*, cioè la *scienza dell'astore*. Questo frammento in vero non è che un estratto dell'opera pubblicata nel 1591 da Rigaut, intitolata: *Ορνιθοσκοπιον*, la *scienza degli uccelli*, dell'imperatore Michele. Ma portava il pregio che questa variante fosse pubblicata e tradotta, perchè delle quattro opere greche mandate in luce da Rigaut, appunto questa sola rimase senza traduzione. Del quale difetto fu cagione per avventura la difficoltà di tradurre certi nomi di specie di falchi che occorrono nella medesima, ed i quali non rinvenivansi in niun vocabolario greco. Ora la versione di questo brano fu agevolata mediante il libro turco presentemente pubblicato, il quale porge opportunità a spiegarne alcuni vocaboli che i Greci bizantini ricevettero dai Turchi, perchè accolsero da questi popoli (n'è prova questo stesso frammento) molte pratiche della caccia del falcone. Di fatto alcuni nomi che

occorrono in questo frammento, e ricevertero ora per la prima volta la loro vera significazione, sono tali da farne disperare la traduzione a chi non è iniziato in queste lingue orientali. Così per es. il nome di Ζάγανος, fu trovato derivare dal nome *sciahin* che è il *laniere*, in nostra lingua, *falco lanarius*; voce araba dal verbo *مشان* *sciaana*, *lacerò*, che poté passare, come frequentemente avviene, anche nella lingua turca. Questo nome di *sciahin* fu portato da un celebre poeta arabo, ed è famoso anche nella storia degli Ottomani, perchè fu quello del primo Beglerbeg dell'impero Lala-*Sciahin*, il quale sotto ad Amurat I disfece i Serviani alla Marizza, devastò la Bosnia, e fondò una scuola a Brusa, che porta ancora il suo nome. Così anche il girifalco, *falco islandicus*, nominato *Συγκούριον*, non trova in greco alcun significato; ma riconosce invece la sua origine nel vocabolo turco *soncor* che indica questo uccello, quando però non sia più retta l'opinione prodotta nel lessico arabo il *Kamus* (l'*oceano*) dove questo vocabolo è derivato dal vocabolo persiano *tsiuncar*. Anche questo nome di *soncor* fu portato da molti uomini celebri, di che trovasi notizia nel vocabolario ora indicato.

Del resto questo frammento greco tratta di preferenza delle malattie dei falchi e dei modi di curarle, e non è che brevissimo il cenno che vi si fa delle qualità e dei caratteri di questi uccelli.

L'editore fece anche di questo brano una felice versione in tedesco, ed il dottore De-Eichenfeld vi appose alcune dotte annotazioni filologiche.

Tiene dietro al frammento greco il *Memoriale* dell'imperatore Massimiliano dettato in lingua dell'Alemagna meridionale (*mittel-oberdeutsch*), in cui leggonsi gli avvertimenti di quel principe al duca d'Austria intorno al modo di governare i falchi.

Finalmente, a conclusione di tutta l'opera ed in aggiunta ad alcuni brani di storici e di poeti persiani e turchi addotti nella prefazione, l'editore produce ancora tre saggi poetici intorno ai pregi del falco, tolti dalle più riputate opere rettoriche arabe, persiane e turche, cioè dall'opera araba di Saalebi, intitolata il *Libro del sostegno del riferito e del riferentesi*; dal *Magazzino dei misteri* di Nisami, il più grande poeta romantico dei Persiani; e dall'*Hymajunname* (*libro sacro ed augusto*) che è riconosciuta come l'opera più classica della prosa turca. Vi ha di poi un glossario di parole arabe, persiane e turche e zagataiche per aggiunta e rettificazione dei vocabolarj.

Così si compie questa produzione splendida per l'esecuzione

topografica, e ricca di quella erudizione orientale e di ogni genere, la quale è ormai troppo abituale nelle opere del barone De-Ham-mer per essere specialmente encomiata. Ma se le lodi riescono superflue dove i pregi sono troppo noti, voglia almeno l'illustre orientalista riconoscere in questa reticenza il nostro desiderio che la sua attività non venga meno nella difficile provincia dove egli da tanto tempo viene spendendo le sue fatiche.

F. Rossi.

*Sul massimo di densità dell'acqua e di diverse soluzioni
acquee, e sul punto della congelazione di queste ul-
time. Sperienze del sig. DESPRETZ.*

Del massimo di densità dell'acqua pura. Egli è noto quanto si sieno i fisici occupati intorno al massimo di densità dell'acqua, e quanta incertezza sia rimasta sino a questi ultimi tempi sulla precisa temperatura a cui esso ha luogo. È noto, per esempio, che pochi anni sono lo svedese Hallström aveva dedotto dalle sue sperienze che un tal massimo si dee trovare presso a $+ 4^{\circ},108$ C., lasciando un'incertezza di $0^{\circ},238$ in più o in meno (1). Mentre dopo di lui il sig. Muncke aveva fissato un tale massimo a $+ 3^{\circ},78$ (2), accordandosi col sig. Stampfer, che lo aveva stabilito a $+ 3^{\circ},75$ (3). Dopo di che essendo Hallström ritornato su d'un tale argomento, ed avendo paragonate le sue sperienze con quelle di Stampfer e di Muncke, adottò pel detto punto di massima densità la temperatura $+ 3^{\circ},90$, lasciando $\pm 0^{\circ},04$ d'incertezza (4). In seguito a questi si è occupato di una tale questione il sig. Despretz, mediante le sperienze delle quali ci accingiamo a far parola, e con cui pare che abbia ristretta d'assai l'incertezza, riducendola forse al di sotto di $\frac{1}{100}$ di grado centigrado. Sono cotali sperienze descritte in più Memorie, l'ultima delle quali comparve al pubblico soltanto nell'ora scorso gennaio 1840 (5). Noi cercheremo di dare una breve notizia di tutte.

(1) Pouillet, *Éléments de Physique*, tom. I, pag. 289, ediz. 1827.

(2) *Ann. Chim. Phys.*, tom. LXIV (an. 1837), pag. 16.

(3) *Ibid.*, citando il tom. XVI de' *Jahrbücher des k. k. Polytechnischen Instituts zu Wien*.

(4) *Ann. Chim. Phys.*, tom. LXIV, pag. 17. Poggendorff's *Annalen*, 1835, N. 2, pag. 220 e seg.

(5) *Ann. Chim. Phys.*, tom. LXX, pag. 5, ove si espongono le sperienze per disteso; *Comptes Rendus* pel 1837, parte I^a, pag. 124 e 435 ove le medesime si trovano esposte in estratto; e *Comptes Rendus* del 27 gennaio 1840, pag. 131.

Osserva primieramente il sig. Despretz che molti de' metodi stat finora adoperati per una siffatta ricerca sono soggetti a diversi inconvenienti. Trova cioè :

1.° Che il pesare un corpo nell'acqua a diverse temperature come fecero Lefebvre-Gineau ed Hallström, esige che il liquido venga rimescolato, affinchè in ciascuna prova ne sia uniforme la temperatura; ma un tale rimescolamento agita le bilance, con pre giudizio dell' esattezza.

2.° Che il pesare alle varie temperature un vaso tenuto continuamente pieno d'acqua, come avevano fatto Gilpins e Blagden ha il difetto che se quest'acqua è molta, non può la bilancia aver grande sensibilità; e se l'acqua è poca, può la leggera incertezza che rimane anche in una bilancia delicatissima, lasciare in dubbio di una non trascurabile frazione di grado, essendo l'acqua a quella temperatura pochissimo dilatabile.

Cita l'autore altri metodi che anch' essi gli sembrano imperfetti E ne trova due soli abbastanza precisi, ai quali essendosi attenuto n' ebbe risultamenti sì concordi che gli parve non doverne temere inesattezza sensibile.

Il primo di questi metodi, stato già adoperato con poca differenza da Dalton, si fu di costruire diversi termometri, altri a mercurio ed altri ad acqua, co' tubi divisi in parti di uguali capacità e di paragonarne l'andamento mentre erano fatte variare di passo le loro temperature. Affinchè avessero contemporaneamente lo stesso grado di calore, li poneva egli dentro un vaso cilindrico di rame (il quale, benchè egli nol dichiarò espressamente, pare che non contenesse liquido, il che a parer mio non era bene per ciò che dirò fra poco); introduceva cioè in questo vaso due termometri ad acqua posti frammenzo a tre a mercurio e co' bulbi alla stessa altezza. Il vaso era chiuso con un turacciolo per impedire l'ingresso dell'aria esterna (la quale avvertenza concorre a persuadermi che il vaso non contenesse verun liquido), e si trovava dentro ad un vaso di terra riempito di acqua più o meno fredda, ovvero d'una meschianza di ghiaccio e sale (probabilmente sal comune). Prima di notare le indicazioni si aspettava che ciascuno degli stromenti fosse divenuto stazionario; il che riputavasi ottenuto quando non si vedeva più differenza nell'osservarli di due in due minuti. Ciascuna sperienza durava da 8 a 10 ore, durante il qual tempo venivano letti da 8 a 10 numeri fra $+ 20^{\circ}$ e $- 10^{\circ}$. Coll'ajuto di questi numeri descriveva il sig. Despretz la curva della dilatazione

apparente dell'acqua dentro il vetro (una curva cioè le cui ascisse fossero le indicazioni del termometro a mercurio, e le ordinate quelle del termometro ad acqua; la qual curva dallo zero all'insù presenta dapprima, come è noto, un ramo discendente e poscia uno ascendente). A una tal curva (e precisamente al suo ramo discendente) conduceva egli una tangente, la cui inclinazione coll'asse indicasse la dilatazione del vetro (uguagliasse cioè l'inclinazione che avrebbe avuto per verso contrario la linea, pressochè retta, rappresentante l'andamento della dilatazione del vetro); e il punto di contatto si teneva pel cercato punto della massima densità dell'acqua. Perchè a questo massimo essendo l'apparente restringimento dell'acqua tutto dipendente dalla dilatazione del vetro, tanti dovevano essere (per un dato piccolo aumento di calore) i milionesimi del restringimento apparente di essa acqua, quanti (assai prossimamente) erano i milionesimi di cui si dilatava il vetro (dico *assai prossimamente*, perchè una dilatazione del vetro come 1 a $1 \frac{1}{1000}$ fa restringere apparentemente l'acqua non già come 1 a $1 - \frac{1}{1000}$, ma come 1 a $1 - \frac{1}{1001}$). La dilatazione poi del vetro era stata direttamente determinata per quella stessa specie di vetro colla quale si erano costruiti i recipienti termometrici. Nè era indeciso, come parrebbe a prima vista, il punto di contatto della detta tangente colla detta curva: stantechè, essendo quest'ultima, ne' punti vicini alla massima densità, assai simile ad una parabola, se si conducevano delle corde parallele a una tale tangente e assai vicine a questa, i punti di mezzo di cotale corde corrispondevano alla ordinata del massimo di densità suddetto. Si prima che dopo ogni sperienza veniva verificato lo zero di ciascun termometro, essendo questo punto soggetto a variazione, come era già stato riconosciuto dallo stesso Despretz (molti anni però dopo esserlo stato da Bellani). L'acqua adoperata era pura e bollita.

Operando a questa maniera, da sette sperienze fatte con uno dei termometri ad acqua ottenne pel massimo di densità . . . + 3°.99

Da sette sperienze con un altro termometro 4°.02

Da due con un terzo 4°.01

Da due con un quarto 3°.96

La media delle quali diciotto sperienze risultò + 4°.007.

Tralascia egli di citare tre altre serie di sperienze, le quali si accordarono abbastanza colle precedenti, ma non erano state fatte con istromenti così sensibili.

Posteriormente (1), aderendo ai desiderii di un membro dell'Accademia, il sig. Despretz sottopose una parte delle già fatte sperienze al calcolo, quelle cioè che aveva eseguite co' termometri p sensibili, e delle quali abbiamo riferito poc' anzi i risultamenti; quale calcolo consisteva nel combinare insieme la legge della dilatazione apparente dell'acqua mostrata da siffatte sperienze ne' gra prossimi al presunto massimo di densità, colla legge della dilatazione del vetro; nel dedurre da ciò la legge della dilatazione assoluta dell'acqua, e colle note regole de' massimi e de' minimi trovare da quest'ultima legge il punto della massima densità suddetta. E a quest'altra maniera ottenne per medio risultamento $+4^{\circ},00$ coll'errore probabile di un solo centesimo di grado. Il singolare accordo fra il calcolo e il metodo grafico dimostra quanto sia esatto anche quest'ultimo, quantunque possa riputarsi meno rigoroso quello del calcolo, essendo però in compenso assai più pronto e più comodo. Non potendosi poi in queste sperienze garantire millesimi di grado, l'autore ritiene che il massimo di densità possa fissare a $+4^{\circ},00$, lasciando incerti i millesimi suddetti.

Pria di venire al secondo de' metodi sperimentali, mi farò lec alcune osservazioni relativamente alle sperienze surriferite.

Noterò in primo luogo che i termometri a mercurio e ad acqua avrebbero dovuto trovarsi in mezzo ad un liquido per poter essere maggiormente d'accordo nelle loro temperature. Essendo in mezzo all'aria, dovevano impiegare troppo tempo ad acquistare la temperatura del vaso dove erano contenuti, e a mettersi in equilibrio fra loro. Infatti i termometri ad acqua stati adoperati, contenevano rispettivamente grammi 1,623, 1,556, 2,843, 3,180 di questo liquido (2), dovevano avere, supposti sferici e prescindendo da grossezza delle pareti di vetro, i diametri di millimetri 14,6, 14,17,6, 18 $\frac{1}{4}$ rispettivamente, ossia, per termine medio, di centi millimetri 16. Col quale diametro, se fossero stati a mercurio, avrebbero dovuto impiegare una mezz'ora per passare da una differenza di 1°C colla temperatura circostante a una differenza di $0^{\circ},04$ (ed essendo ad acqua, dovevano impiegarvi per lo meno 67 minuti, attesa la maggiore capacità specifica che ha l'acqua pel carico. Se perciò, dopo fatta nel vaso esterno di terra la opporto-

(1) *Comptes Rendus* del 27 febbrajo 1840, pag. 131.

(2) *Ann. Chim. Phys.*, tom. LXX, pag. 19 e seg.

(3) Belli, *Corso di Fisica*, tom. II, pag. 305.

mescolanza liquida, si fosse lasciato tranquillo in mezzo a questa il vaso di rame co' termometri, e la meschianza non avesse intanto variato di temperatura, e i termometri avessero in sul principio avuto 1° C di differenza con essa, dopo un' ora quelli ad acqua avrebbero avuto ancora con essa meschianza la differenza di 0°,04; mentre quelli a mercurio si sarebbero già ridotti secolei sensibilmente ad equilibrio. Nè si sarebbe più potuto riconoscere il cambiamento che ancora succedeva nei termometri ad acqua, giacchè sul fine non potevano variare in 2 minuti che di un centesimo di grado, il quale, stante la poca dilatabilità dell'acqua, non poteva corrispondere in volume che a qualche diecimillesimo di grado d'un termometro a mercurio delle stesse dimensioni. Egli è pertanto facilissimo che fra i termometri a mercurio e quelli ad acqua vi fosse una differenza almeno di 3 a 4 centesimi di grado centigrado, la quale si sarebbe potuta schivare tenendo gli stromenti immersi in un liquido separato col mezzo di un intervallo d'aria dalla mescolanza liquida circostante contenuta nel vaso di terra, e posto previamente, per quanto si poteva, ad equilibrio di temperatura con siffatta mescolanza.

Osserverò in secondo luogo che la legge con cui il vetro si restringe è un po' diversa da quella con cui esso si dilata, essendo noto che quando, dopo averlo lasciato per molto tempo ad una data temperatura, lo si riscalda alquanto e poi lo si lascia di nuovo tornare alla temperatura di prima, non si riduce esattamente alle dimensioni precedenti, ma conserva parte della dilatazione sofferta. Per conseguenza, dopo un lungo riposo, riesce nel vetro un po' più grande la dilatazione che il consecutivo restringimento; laddove non v'è forse sensibile differenza fra le due inverse mutazioni di volume, quando il vetro sia stato esposto poco prima a forti variazioni di temperatura. Ciò rende alquanto incerta la legge della dilatazione d'un vetro che sia pure sempre lo stesso, e può cagionare qualche errore quando si tratta di combinare la dilatazione di esso vetro colla dilatazione apparente dell'acqua, affine di determinare la legge della reale dilatazione di quest'ultima, e trarne il punto della massima densità. Non saprei però suggerire a ciò altro rimedio, se non di studiar prima con diligenza le anomalie della specie di vetro che si vuol adoperare; con che si potranno probabilmente trovare delle utili norme. Vorrei per altro sperare che questi non sieno che scrupoli inutili, atteso il grande accordo

che si scorge fra i risultamenti ottenuti con questo primo metodo, e quelli con l'altro di cui passiamo ora a trattare.

Il secondo metodo adoperato dal sig. Despretz fu in sostanza quello di Hope, consistente nel porre varii termometri entro una massa d'acqua, e nel dedurre dal paragone di essi fino a qual grado di temperatura questo liquido si condensi col raffreddamento e si porti al fondo del vaso, rarefacendosi poscia e portandosi alla sommità. Adoperava a quest'uopo il sig. Despretz un vaso di majolica della capacità di sei litri, con infissi orizzontalmente nelle sue pareti quattro termometri, il primo e il terzo attraverso ad una parete, il secondo e il quarto attraverso all'opposta, tutti in un piano verticale, co' centri de' bulbi in una medesima retta verticale, alla distanza di 54 millimetri dall'uno all'altro e dal fondo del vaso; l'altezza del quale era di 270 millimetri, e il diametro di 160. Ed era questo appeso a tre cordicelle; e veniva riempito talvolta d'acqua più fredda del punto di massima densità, e la quale a poco a poco pel calore dell'aria circostante si riduceva più calda; e talvolta di acqua più calda di cotale massimo, è che pel freddo dell'aria circostante si riduceva a poco a poco più fredda. Dopo riempito un tal vaso, gli veniva sovrapposto un coperchio pure di majolica; in seguito al che si esaminava lo stato de' termometri di minuto in minuto. Di questi poi si verificava lo zero prima e dopo ogni prova; si teneva conto dell'errore prodotto dal trovarsi una parte del tubo fuori della parete ed esposta alla temperatura dell'aria esterna; come pure della differenza che nasceva dal tenere questi stromenti piuttosto orizzontali che verticali (essendo verticali, la pressione del mercurio contenuto nel tubo faceva leggermente dilatare la bolla e apparir minori le indicazioni). Da molte sperienze fatte a questo modo e diligentemente discusse in una maniera ch'ei crede non ancora praticata, dedusse il sig. Despretz pel massimo di densità la temperatura di grad $+ 3^{\circ},987$ (1), diversa di due soli centesimi di grado da quella dedotta col metodo precedente, trattato colla descrizione grafica. Il quale accordo porta, come già si è detto, una grande fiducia in questi risultamenti, e mostra che il massimo di densità dell'acqua pura e bollita corrisponde assai prossimamente a $+ 4^{\circ},00$.

Mi permetterò per altro alcune riflessioni anche per riguardo a questa seconda classe di sperienze. Sembrami ch'esse sieno stat

(1) *Ann. Chim. Phys.*, tom. LXX, pag. 45.

eseguita troppo prestamente, essendosi al più impiegato dal principio al fine di ciascuna il tempo di ore $3\frac{2}{3}$, facendo in questo intervallo variare la temperatura di sei o sette gradi centigradi. Io avrei cercato invece di impiegarvi anche qualche giorno, usando un vaso più ampio e meno conduttore del calorico, operando a una temperatura atmosferica che fosse stata più vicina a quella del massimo di densità, e non già lontana di dodici o tredici gradi in più, e di sei o sette in meno, come fece l'autore, e guardando i termometri non già di minuto in minuto, ma di ora in ora. Allora avrebbe avuto tempo l'acqua di stratificarsi secondo l'ordine delle gravità specifiche, malgrado la pochissima differenza di queste, e di comunicare esattamente ai termometri le temperature ch'ella aveva nei vari luoghi. Però, affinchè i movimenti dell'acqua fossero liberissimi, doveva aversi grandissima cura che non vi entrassero sostanze straniere; e fors' anche si sarebbe dovuto di tanto in tanto agitarla per togliere una certa immobilità che facilmente ella contrae (1).

Si occupò altresì il sig. Despretz della dilatazione dell'acqua al disotto e al disopra del di lei massimo di densità; e trovò ch'ella è alcun poco più rapida al disotto. Da $+4^{\circ}$ a $+100^{\circ}$ la trovò di 0,043, cioè alcun poco meno del risultamento 0,046 trovato da Biot (2), e appena più del risultamento 0,042 dedotto da Hallström (3). Ecco i volumi da lui ottenuti, qui registrati per brevità di quattro in quattro gradi.

— 8° . . 1,0013734	32 . . 1,00494	68 . . 1,02144
— 4 . . 1,0005619	36 . . 1,00624	72 . . 1,02375
0 . . 1,0001269	40 . . 1,00773	76 . . 1,02631
+ 4 . . 1,0000000	44 . . 1,00938	80 . . 1,02885
8 . . 1,0001216	48 . . 1,01109	84 . . 1,03156
12 . . 1,0004724	52 . . 1,01297	88 . . 1,03430
16 . . 1,0010215	56 . . 1,01495	92 . . 1,03710
20 . . 1,00179	60 . . 1,01698	96 . . 1,03999
24 . . 1,00271	64 . . 1,01913	100 . . 1,04315
28 . . 1,00374		

Del massimo di densità di diverse soluzioni acquose (4). Il signor

(1) Dutochet negli *Ann. Chim. Phys.*, novembre 1831, pag. 268.

(2) *Traité de Physique*, tom. I, pag. 425.

(3) Poggendorff's *Annalen*, 1835, N. 2, pag. 220 e seg.

(4) *Ann. Chim. Phys.*, tom. LXX, pag. 49. — *Comptes Rendus*, 1837,

Despretz si servi per queste del primo de' metodi descritti. Col li-
quido cioè ch'egli voleva cimentare riempiva diversi termome-
tri; metteva questi in uno stesso vaso insieme con de' termomet-
ri a mercurio; raffreddava lentamente un tal vaso; deduceva da ci-
la curva della dilatazione apparente, e a questa guidava una tan-
gente indicante colla sua inclinazione la dilatazione del vetro. I
tutte le soluzioni acquue da lui cimentate l'autore trovò un ma-
simo di densità o al di sopra del punto della loro congelazione
al di sotto (perocchè si può mantenerle liquide anche a qualch
grado al di sotto di una tale congelazione), mostrandolo general-
mente al di sopra allorquando l'acqua conteneva non più di 2 cen-
tesimi di sostanza estranea, e al di sotto quando ne conteneva di
più. Le sostanze cimentate furono: acqua del mare, cloruro di so-
dio, cloruro di calcio, carbonato di potassa, carbonato di soda
solfato di potassa, solfato di soda, solfato di rame, potassa, acido
solforico, alcool. E trattate l'acqua del mare, si fecero con cia-
scuna di tali sostanze diverse mescolanze unendovi varie propor-
zioni di acqua. E si può notare che fra queste sostanze ve ne erano
di quelle deliquescenti, di quelle efflorescenti, di quelle non alte-
rabili all'aria, di quelle facili a sciogliersi, di quelle difficili; in
guisa che fra tutte potevano dar a conoscere l'andamento general-
del fenomeno.

L'acqua del mare sottoposta a cimento fu un saggio portato da
Freycinet dal Mare del Sud, avente a 20° C. la densità 1,0273. Den-
tro al recipiente termometrico, prima di agghiacciarsi, ella resist-
in qualche caso sino a — 13°; ma aiutata dallo scotimento si ag-
ghiacciò, per termine medio di dodici sperienze, a — 2°,55 (1)
però all'istante dell'agghiacciamento risalì a — 1°,84 (come l'
l'acqua pura, la quale, posta in piccoli vasi, discende or più o
meno al di sotto di zero prima di gelare, ma all'incomincia-
della congelazione risale sino al preciso 0°; e a quel modo ch
noi riteniamo quest'ultimo punto pel vero limite della congela-
zione dell'acqua pura, così dovremo tenere — 1°,84 pel vero li-
mite della congelazione dell'acqua del mare, della qualità cimentat

parte I^a, pag. 435. Quando ho trovato qualche piccola differenza
fra queste due opere, mi sono in generale attenuto alla prima
siccome a quella che venne stampata posteriormente e che contien
il lavoro per esteso.

(1) *Ann. Chim. Phys.*, tom. LXX, pag. 52 e 54.

da Despretz). E il massimo di densità si trovò a $-3^{\circ},67$ C., per medio risultamento di cinque prove, le quali avevano dato $-3^{\circ},69$; $-3^{\circ},69$; $-3^{\circ},60$; $-3^{\circ},59$; $-3^{\circ},77$ (1). Da ciò si scorge perchè alcuni fisici, e fra essi Erman il figlio, non abbiano trovato in essa acqua un massimo di densità: lo cercavano essi al di sopra del punto della congelazione, mentre egli è al di sotto.

Le altre sostanze assoggettate alle prove vennero procurate di qualità purissima. E nelle proporzioni registrate qui sotto, s'intendono ridotte a perfetta secchezza quelle fra esse sostanze, le quali col calore possono separarsi dall'acqua; nelle altre s'intende compresa quella quantità di acqua che col calore non si può separare, e che può riguardarsi come essenziale ad esse.

Ecco i risultamenti ottenuti dal sig. Despretz pel massimo di densità di queste mescolanze. Si sono aggiunte le temperature alle quali esse si agghiacciano, argomento di cui pure egli si occupò, come vedremo di poi (2).

(1) A Marcet l'acqua del mare gelò, entro un vaso, a $-7^{\circ},5$ C., risalendo però il termometro, a congelazione incominciata, sino a $-2^{\circ},22$; e mostrò d'avere un massimo di densità a $-5^{\circ},56$ (Gehler's *Phys. Wört.* art. *Meer*, pag. 1693). Io non ho però difficoltà a riputare molto più esatte le sperienze di Despretz.

(2) Pel cloruro di calcio ho preso i numeri delle ultime due colonne dai *Comptes Rendus*, tom. V, pag. 22. Il numero $-0,22$ dell'ultima colonna pare che sia errato di alcuni centesimi di grado (cosa facile, trattandosi di sì piccola differenza), e che dovrebbe invece essere $-0,26$. I numeri della penultima colonna sono un po' diversi da quelli registrati negli *Annal. Chim. Phys.*; non potendosi però dire inesatti nè gli uni nè gli altri, attesa l'incertezza loro nelle diverse prove. Ove nella penultima colonna veggonsi due numeri, sono questi i risultamenti di due separate sperienze.

Nomi delle sostanze sciolte	Quantità sciolte in 997,450 di acqua	Densità a 6°,26 centigr.	Massimo di densità in gradi centigradi	Temper. ^a minima prima di agghiaccia- rarsi nel recip. termom.	Temperatura dell'agghiaccia- mento favorito dall'agitazione	Tem- peratu- ra con- suetudi- ne con ci
Cloruro di sodio	6,173	.....	.....	.....	— 0,42	—
	12,346	1,009	+ 1,19	— 5,17	— 1,21	—
	24,692	1,018	— 1,69	— 5,17	— 2,24	—
	37,039	1,0269	— 4,75	— 12,68	— 2,77	—
	74,078	.....	— 16,00	.....	— 5,35	—
	148,156	.....	.....	.....	— 9,83	—
Cloruro di calcio	6,173	1,0052	+ 3,24	.....	— 1,38	—
	12,346	1,0103	+ 2,05	.....	.....	—
	24,692	1,0204	+ 0,06	— 3,05	→ 1,12	—
	37,039	1,0314	— 2,43	— 5,40	— 3,92	—
	74,078	1,0601	— 10,43	— 14,74	— 5,59	—
	148,156	.....	.....	.....	— 9,97	—
Solfato di potassa	6,173	1,0051	+ 2,92	.....	— 0,15	..
	12,346	1,0102	+ 1,91	.....	— 0,27	..
	24,692	1,0201	— 0,11	— 3,05	— 0,55	..
	37,039	1,0298	— 2,28	— 5,40	— 2,09	..
	74,078	1,0579	— 8,37	— 12,19	— 4,08	..
Solfato di soda	6,173	1,0059	+ 2,52	.....	— 0,17	..
	12,346	1,0116	+ 1,15	.....	— 0,36	..
	24,692	1,0225	— 1,51	— 3,05	— 0,68	..
	37,039	1,0339	— 4,33	— 5,59	— 2,30	..
	74,078	1,0657	— 12,26	— 14,74	— 2,39	..
Carbonato di potassa	6,173	.....	.....	.....	— 1,38 — 1,79	—
	12,346	.....	.....	.....	— 2,29 — 1,15	—
	24,692	.....	.....	.....	— 2,41 — 0,94	—
	37,039	1,0328	— 3,95	— 8,57	— 2,73 — 4,08	—
	74,078	1,0640	— 12,45	— 13,16	— 2,26 — 2,26	—
	148,156	.....	.....	.....	— 5,05 — 4,96	—
Carbonato di soda	6,173	.....	.....	.....	— 0,30 — 1,21	—
	12,346	.....	.....	.....	— 0,38 — 1,53	—
	24,692	.....	.....	.....	— 1,44	—
	37,039	1,0387	— 7,01	— 8,27	— 2,85	..
	74,078	1,0746	— 17,30	— 17,66	— 2,20	..
Solfato di rame	57,996	.....	— 0,62	.....	— 1,32	..
	116,000	.....	— 6	.....	.....	..
Potassa	6,17	.....	.....	.....	— 0,36 — 2,88	—
	12,34	.....	.....	.....	— 1,03 — 2,14	—
	37,039	1,0319	— 5,64	— 8,27	— 2,10	..
	74,078	1,0619	— 15,95	— 17,14	— 4,33	..
Alcool	74,078	0,9884	+ 2,30	— 6,39	— 2,83	..
Acido solforico	6,173	1,0043	+ 2,18	.....	— 0,21	..
	12,346	1,0084	+ 0,60	.....	— 0,44	..
	24,692	1,0165	— 1,92	— 3,05	— 1,09	..
	37,039	1,0241	— 5,02	— 5,59	— 1,34	..
	74,078	1,0464	— 13,72	— 14,74	— 2,75	..

Da tutte queste sperienze ricava il sig. Despretz le seguenti conclusioni:

1.° L'acqua del mare e tutte le soluzioni saline, alcaline, acide ed alcooliche coll'acqua hanno un massimo di densità.

2.° Questo massimo col crescere la proporzione della sostanza sciolta scende più rapidamente che il punto della congelazione (prendendo per questo punto la temperatura a congelazione incominciata). Onde avviene che il detto massimo alle piccole dosi della sostanza sciolta si tiene al di sopra del punto della congelazione, quindi lo raggiunge, e poscia si porta al di sotto.

3.° L'abbassamento del punto di massima densità di siffatte soluzioni al di sotto del punto di massima densità dell'acqua è prossimamente in ragione della quantità della materia sciolta. Così pel cloruro di sodio alle quantità 12,346, 24,692, 37,039, 74,078 di me, crescenti come i numeri 1, 2, 3, 6, corrispondono gli abbassamenti 2,81, 5,69, 8,75, 20; de' quali i primi tre sono appunto nella ragione de' numeri 1, 2, 3. Lo stesso può dirsi di altre sostanze.

L'autore desiderava di accertarsi se l'avere un punto di massima densità sia proprio di quelle sostanze che aumentano di volume gelando. Ma trovò difficili le sperienze atte a decidere il dubbio. Notò per altro che gli acidi margarico ed oleico, l'olio d'oliva, la stearina, la cetina, la paraffina e la naftalina, sostanze tutte che diminuiscono di volume gelando, mancano tutte quante del massimo di densità, restringendosi pel raffreddamento a tutte le temperature.

Dell'agghiacciamento di diverse soluzioni acquose. Il signor Despretz fece anche a questo riguardo varie sperienze (1), delle quali ho pensato di dar pure una notizia, parendo esse un compimento delle precedenti. I risultamenti particolari possono vedersi nella già esposta tavola. Qui riferirò le conclusioni generali.

Secondo Despretz la temperatura a cui una soluzione discende prima di agghiacciarsi è assai incerta, anche quando questo agghiacciamento venga promosso da uno scotimento. Una soluzione di 617 di potassa in 100000 (2) di acqua si agghiacciò una volta quando il termometro fu disceso a $-0^{\circ},36$ C., e una volta quando esso il fu

(1) *Comptes Rendus*, 1837, parte 1^a, pag. 19.

(2) Pare che questo numero 100000 venga dato dall'autore siccome numero tondo assai vicino al numero reale, il quale è 99745, come si trova esposto da esso autore in più luoghi.

a — $2^{\circ},88$. Una soluzione con doppia dose del detto alcali si agghiacciò una volta a — $1^{\circ},03$, e una volta a — $2^{\circ},14$.

È invece costante la temperatura a cui il liquido prontamente risale dopo incominciato l'agghiacciamento, temperatura che è la stessa di quella della fusione. Nella prima delle menzionate soluzioni, la temperatura si ridusse in entrambe le prove a — $0^{\circ},29$, e nella seconda a — $0^{\circ},61$. Nè l'autore trovò che qualche centesimo di grado di divario fra più prove fatte con una stessa soluzione, il quale divario ei l'attribuisce a un errore dell'osservazione. (Tutto ciò è a perfetta somiglianza di quanto avviene coll'acqua pura, nella quale è costantissimo il grado di calore dopo incominciata la congelazione, essendo le irregolarità, che talvolta i termometri mostrano, sempre dipendenti o da impurità del liquido o da riscaldamento della bolla del termometro per luce assorbita, o dall'essere lo strumento ora tenuto verticale ed ora orizzontale, o da inesattezza dello strumento stesso.) Questo punto poi, a cui le soluzioni salgono dopo incominciato l'agghiacciamento, è quello che dee tenersi pel vero punto della congelazione.

Tornando alla temperatura a cui una soluzione comincia ad agghiacciarsi, e che abbiamo detto essere alquanto incerta, aggiungeremo ch'ella suole essere di molti gradi inferiore al già menzionato termine della fusione, e ciò qualunque sia la natura del vaso, sia esso di vetro, di piombo, di rame, e anche agitando il liquido, la quale agitazione però favorisce in generale l'agghiacciamento. Questo poi dentro ai recipienti termometrici può ritardare assai più, cioè anche di 12 e più gradi centigradi.

Facendo successivamente sciogliere diverse dosi di una medesima sostanza entro una stessa massa d'acqua, la temperatura dell'incominciato agghiacciamento della soluzione si abbassa prossimamente in ragione diretta semplice della quantità della sostanza sciolta, come si può vedere agevolmente dalla esposta tavola.

Il carbonato di soda, quando si trova contenuto nell'acqua in una proporzione maggiore di parti 24,692 in 1000, col raffreddarsi si separa dall'acqua stessa (la soluzione cioè abbandona del sale allo stato solido, cosa al certo dipendente dallo scemare della facoltà solvente del liquido). Durante una tale separazione la temperatura non si abbassa (atteso il passaggio di parte del calorico di latente a sensibile). E un simile fenomeno si osserva nel solfato di soda e nel nitrato di potassa. Il detto carbonato di soda poi, il quale coll'agitazione e al libero contatto dell'aria abbandona si

facilmente del sale, nei recipienti termometrici resiste all'agghiacciamento sino a -15° C. (E pare da queste parole dell'autore che entro siffatti recipienti venga difficoltà anche la separazione del sale, rendendosi soprassaturo per mezzo del raffreddamento, senza che se ne precipiti.)

Io osserverò che una siffatta proprietà del carbonato di soda è perfettamente il rovescio di quanto avviene coll'acqua marina, la quale nell'agghiacciarsi forma del ghiaccio dolce. Ed ecco in qual modo io darei ragione di questi contrarii fenomeni. Una soluzione salina, raffreddata a un dato grado sotto di 0° , gode in generale della facoltà di sciogliere tanto una qualche nuova quantità di ghiaccio quanto una qualche nuova quantità del sale che già contiene. Ma coll'abbassarsi della temperatura scema questa facoltà solvente per entrambe le sostanze; e progredendo il freddo, si giunge infine a tale, che per una di esse due sostanze la soluzione si trova saturata, tanto che introducendovi qualsivoglia altra piccola quantità di siffatta sostanza, non potrebbe più quest'ultima sciogliersi: e se il raffreddamento passa oltre, una tale sostanza viene a trovarsi crescente dalla dose di saturazione, e quando sia ajutata dalla presenza di qualche porzione anche minima della sostanza stessa isolata e solida, ella si separa gradatamente dalla soluzione a proporzione che questa prosegue a raffreddarsi. Così fa il ghiaccio nel mare, separandosi dall'acqua salsa; e così il carbonato di soda nelle sperienze di Despretz poc' anzi citate. Se manca la presenza di parte della sostanza già separata, dura per qualche tempo la soluzione a mantenersi in istato di perfetta liquidità e si rende soprassatura. Ma ciò solamente sino a un certo segno; giacchè incominciando alla fine in qualche punto a separarsi o del ghiaccio o del sale solido, cotale separazione si estende rapidamente per tutta la massa con elevamento di temperatura in grazia del calorico che si rende sensibile, e separandosi tutta quella quantità che eccede la saturazione alla nuova temperatura assunta dal liquido; tanto che la parte di soluzione che rimane ancora liquida si trova al preciso punto di saturazione. Se dopo questa rapida separazione il raffreddamento continua, prosegue anche la separazione, ma con maggiore lentezza. Così l'acqua del mare perdendo calorico dopo ridotta a $-1^{\circ},84$, quando sia aiutata dalla presenza di qualche pezzettino di ghiaccio che difficilmente può mancare, va continuamente abbandonando del ghiaccio dolce sino a darne masse grandissime; nel quale ghiaccio non si trova altro sale se non quello

contenuto ne' pori, e quello che può essere stato preso e pato nella primitiva e rapida congelazione. Con questa separazione diviene gradatamente più scarso l'uno de' componenti della lega, e più predominante l'altro, e a poco a poco si avvicina al punto di saturazione anche di quest'ultimo: raggiunto quel punto d'uopo che si agghiacci la mescolanza, senza ulteriore aumento di temperatura.

Avviene una simile cosa, secondo le osservazioni di Rudliff anche nella solidificazione delle leghe metalliche. Troviamo che facendo fondere una parte in peso di piombo insieme a parti di stagno, e quindi lasciando a poco a poco raffreddare questa si mantiene liquida sino ai 187°C. , cioè molto al di sopra dei punti a cui si rendono solidi separatamente lo stagno e il piombo; il primo de' quali divien solido a $+ 228^{\circ}\text{C.}$, e il secondo a $- 18^{\circ}\text{C.}$ (in generale tutte le volte che vengono mescolate insieme sostanze eterogenee, queste si facilitano vicendevolmente la loro fusione, e sotto a questa temperatura passa una cotal lega allo stato solido). Pigliata invece una quantità di piombo assai maggiore, e mescolata con 2 di stagno, e fatti ancora fondere insieme i due metalli, e quindi raffreddare, incomincia verso i 240° a solidificarsi una parte del piombo (una parte cioè del metallo meno pura, a somiglianza della separazione del carbonato di soda); e poscia a solidificarsene dell'altro, benchè in quantità decrescente, a 230° , 220° , 210° , 200° , 190° (passando successivamente dallo stato solido quella parte che eccede la facoltà solvente della residua, e che rende questa soprassatura, possiam dire, di piombo; poi a 187° termina di solidificarsi quella parte di lega che ancora è liquida (cioè quella parte che avanza dopo tutte le separazioni precedenti e che a quella temperatura si trova completamente satura di ambidue i metalli componenti, formata presso a poco nella proporzione di 1 di piombo e 2 di stagno). Se all'incontro è molto maggiore la quantità dello stagno, cioè ad una parte di piombo si trovano unite 6 od 8 parti di stagno, in tal caso verso i 210° comincia a ridursi una parte dello stagno (a somiglianza della separazione del sale dolce dall'acqua marina), e ne' gradi inferiori seguita a solidificarsi un tal metallo in quantità decrescenti, sinchè a 187° si riduce solida tutta la massa rimanente. In generale il sig. F.

(1) *Ann. Chim. Phys.*, 1831, tom. XLVIII.

ammette che fra le varie leghe che possono farsi con due metalli, ve n'abbia una, da lui chiamata la *lega chimica*, la quale sia dotata di un unico punto di solidificazione, essendo tutta liquida al di sopra di quel punto, e tutta solida al di sotto. E ritiene che allorchando uno de' metalli è in dose maggiore di quella voluta da questa proporzione, possa la lega riguardarsi come una mescolanza della parte eccedente di questo metallo colla lega chimica anzidetta; la quale mescolanza rimanga tutta liquida alle alte temperature, ma raffreddata sino ad un certo punto, cominci a lasciar solidificare gradatamente il metallo eccedente, principiando ad una temperatura tanto superiore a quella della solidificazione della *lega chimica*, quanto è più grande la proporzione del metallo eccedente medesimo, rimanendo poi questo eccedente metallo solidificato sparso, in generale, frammezzo alla lega chimica ancor liquida. Scesa infine la temperatura sino al punto di solidificazione di quest'ultima lega, si riduce solida anch'essa.

G. B.

Nuova maniera di Telegrafo elettrico, immaginata dal sig. VORSSSELMAN DE HEER, professore di fisica a Deventer (Poggendorff's Annalen der Physik und Chemie, 1839 n.º 4, pag. 513).

Hanno i fisici immaginato già da qualche anno di far servire le correnti elettriche a trasmettere a grandi distanze e con somma velocità, anzi quasi istantaneamente le notizie; e di questa sorta di telegrafi se ne sono già effettivamente costruiti diversi, cioè uno dal celebre matematico Gauss a Gottinga, uno da Steinheil a Monaco (1), uno da Wheatstone a Londra e uno da Morse in America (2), fondati tutti e quattro sugli effetti magnetici dell'elettricità, messi questi effetti a profitto in diversi modi (3). Non servono però essi che per poche miglia di distanza (quello di Morse, per esempio, venne attivato per una distanza di dieci miglia inglesi, equivalenti

(1) *Comptes Rendus*, 10 settembre 1838, pag. 590.

(2) *Ibid.*, pag. 593.

(3) Intorno a un tale argomento si è pure fra noi lodevolmente occupato il dottor Magrini, ora professore supplente di fisica a Padova, il quale aveva fatto su ciò dei felici sperimenti sino dall'estate 1837 (*Bibl. Ital.*, t. 90, p. 17).

a poco meno di nove miglia italiane); e pare che il costo loro di verrebbe troppo gravoso quando si volessero estendere a distanze maggiori, che sarebbero quelle per cui questi apparecchi riuscirebbero veramente vantaggiosi. Crede ora il sig. Vorsselman di aver trovato modo di schivare l'inconveniente di cotanta spesa, approfittando non già degli effetti magnetici delle correnti elettriche, ma bensì de' fisiologici, i quali, a pari costo dell'apparecchio, debbono a suo giudizio sentirsi ad assai maggiori distanze. Trova ottime a quest'uopo le correnti *secondarie*, eccitate da magnetismo prodotto interrottamente da correnti voltiene di breve durata. Servesi egli di un filo di rame non molto lungo e alquanto grosso, destinato ad essere percorso da una corrente voltiene, e avvolto spiralmemente a un fascetto di fili di ferro dolce, i quali esso filo di rame magnetizza ogni volta che è invaso dalla corrente, e lascia tornare allo stato naturale ogni volta che la corrente cessa. Questi fili di ferro per un'altra parte della loro lunghezza sono cinti spiralmemente da un altro filo di rame molto più sottile e più lungo, nel quale, quando se ne trovino insieme congiunte le estremità, vengono eccitate due momentanee e contrarie correnti indotte a ogni trascorrimiento della corrente voltiene pel primo filo, cioè una corrente indotta diretta per un verso all'incominciare della corrente voltiene e al magnetizzarsi de' fili di ferro, e una corrente indotta volta in direzione contraria al cessare della corrente voltiene e del magnetismo suddetti. Queste correnti indotte poi sono guidate alla voluta distanza da due fili annessi ai capi della seconda spirale, e fra sè congiunti alle loro più lontane estremità dal corpo della persona che riceve le notizie. Mediante un apparecchio di questa fatta, col filo più breve del diametro di $\frac{1}{30}$ di pollice e della lunghezza di 90 piedi, col più lungo del diametro di $\frac{1}{90}$ di pollice e della lunghezza di 1500 piedi, ed essendo la corrente voltiene scorrente pel più breve di questi fili eccitata da un'unica coppia di lamine di un piede quadrato d'estensione, apparecchio che non costa al di là di 60 franchi, si può produrre, secondo il sig. Vorsselman, un effetto sensibile in una persona situata alla distanza di 77 leghe francesi, e congiunta con esso apparecchio con due fili di rame grossi un millimetro; mentre un delicato galvanometro non dà effetto sensibile anche quando la corrente non attraversa nè il corpo della persona nè i fili lunghi 77 leghe, ma soltanto il filo lungo 1500 piedi e quello di esso galvanometro.

Quella parte dell'apparecchio, la quale dal sig. Vorsselman viene destinata a mandar lontano le correnti generate nel modo testè

indicato, e con esse le notizie, è formata di dieci fili metallici, tutti condotti dall'una sino all'altra stazione, muniti tutti a ciascuna stazione di due tasti simili a quelli di un cembalo, uno de' quali tasti può con una pressione della mano farsi discendere in una vaschetta di mercurio, e l'altro in un'altra; e di queste due vaschette a una, destinata a dieci di que' tasti, viene guidata a tempo opportuno una corrente elettrica secondaria prodotta nel modo descritto, e l'altra, destinata agli altri dieci tasti, restituisce essa corrente all'apparecchio da cui questa viene posta in movimento. Volendo mandare una notizia dalla stazione A. alla stazione B, vengono i venti tasti di quest'ultima stazione lasciati tutti fuori dalle rispettive vaschette; e invece la persona incaricata a ricevere le notizie tiene le dieci dita delle mani appoggiate a dieci di que' tasti, appartenenti tutti a fili diversi, senza bisogno di guardare a quale vaschetta ciascun d'essi corrisponda, tenendo nude cotale dita per poter meglio ricevere le scosse elettriche mandate dalla stazione A. In quest'altra stazione la persona incaricata di spedire le notizie, avendo le mani difese da guanti di seta o di altra materia isolante, sceglie due fra i dieci fili, uno per mandare la corrente elettrica e l'altro per richiamarla indietro, e abbassa quel tasto del primo filo che scende nella vaschetta destinata a ricevere la corrente elettrica dell'apparecchio generatore, e quel tasto del secondo filo che scende nell'altra vaschetta. Così fra le due vaschette e i due fili e il corpo della persona apparecchiata in B si ha un non interrotto circuito pel quale può trascorrere una corrente, facendosi questa sentire da due delle dita della persona stessa. E siccome l'impressione è più debole sul dito a cui la corrente arriva, che non su quello da cui ella parte, così giova il trascorrere di due successive correnti opposte; che è quello che appunto si ottiene coll'uso delle correnti secondarie prodotte da una corrente primitiva di breve durata, avendosi una corrente secondaria per un verso all'incominciare della corrente primitiva, e una pel verso contrario al finire. Fatte così trascorrere le due correnti, e avute le corrispondenti sensazioni, viene da queste indicata una qualche lettera dell'alfabeto. Scelta di poi dalla persona in A un'altra combinazione di due de' dieci fili, si può con questa mandare in B l'avviso di un'altra lettera. E siccome prendendo sempre uno de' fili corrispondentemente alla mano destra, e uno corrispondentemente alla mano sinistra, si possono avere 25 combinazioni diverse, così con queste possono indicarsi tutte le lettere de' più comuni nostri alfabeti. Se i due fili si prendono entrambi corrispondentemente

ad una medesima mano, per esempio alla mano sinistra, si possono avere altri dieci segni, bastevoli, per esempio, alle dieci cifre numeriche. E prendendoli entrambi corrispondentemente all'altra mano, si possono avere ancora altri dieci segni, utili per la punteggiatura o ad altro scopo.

Se dopo finita la trasmissione di quella notizia, la persona in vuol mandare una risposta, toglie essa le dita dal contatto permanente coi dieci tasti, le veste con guanti di seta, e dato un avviso preliminare, nel modo che diremo fra poco, per avvertire la persona in A, preme opportunamente ora una ed ora un'altra coppia di tasti, intanto che un inserviente o un movimento co' piedi fa entrare ed uscire dalle vaschette di mercurio due inverse correnti indotte a ciascuna volta; le quali correnti vengono sentite dalla persona in A, avente le dita denudate dai guanti, e posate su due de' tasti de' dieci fili.

Non potendosi pretendere che l'uomo destinato a ricevere segni tenga continuamente le dita sui suoi tasti, si provvede a questo col fare che qualche parte del suo corpo, per esempio un dito d'una mano, rimanga sempre in comunicazione coll'apparecchio, di quale possa ricever l'avviso di doversi apparecchiare all'opera; il che potrebbe effettuarsi col mezzo di un anello alquanto lungo diviso in due parti isolate fra loro e comunicanti soltanto per un'interposta porzione della lunghezza del dito, delle quali due parti l'una ricevesse e l'altra restituisse la corrente elettrica preliminare. Così quell'uomo potrebbe attendere senza inconveniente ad altre cose, ed anche dormire.

Ulteriori particolarità si possono vedere nella Memoria originale ove coll'aiuto di una figura annessa può aversi chiara cognizione di tutto. E forse avremo occasione di tornare su questo argomento fin non molto.

Intorno ad un processo elettro-chimico per indorare l'argento e l'ottone, del professore DE LA RIVE.

È noto che in generale s'indora l'argento e l'ottone coll'intervento del mercurio. Dopo aver diligentemente strofinato la superficie da indorarsi, senza polirla, ma solo *addolcendola*, vi si stende sopra l'amalgama d'oro, poi col calore si fa evaporare il mercurio, e l'oro riman fortemente aderente alla superficie, e così quest

è indorata. L'indoratura soggiace poscia ad una operazione meccanica o chimica, per cui acquista il polimento, la tinta od il colore necessario.

Si sono fatti parecchi tentativi per indorare con processi meccanici indipendenti dall'uso del mercurio, coll'applicare l'oro in polvere, o in sottilissime foglie; si sono anche adoperate delle soluzioni eterree d'oro, stese sui metalli; il che praticasi per indorare il ferro e l'acciajo. Finalmente si è tentato d'indorare l'ottone, immergendolo in dissoluzioni d'oro, rese neutre per quanto è possibile; il qual mezzo è adoperato, come pare, con buon esito in Inghilterra e Germania. Ma perchè con questi processi, e specialmente col primo, non si ottengono le indorature di quella solidità che si hanno col mercurio, quindi è che, per lo più, non vengono praticati se non ne' casi in cui, come nell'indoratura del ferro, non si può impiegare l'amalgama.

Fin da quando cominciai ad occuparmi delle proprietà delle correnti elettriche, parvemi che esse potessero con vantaggio adoperarsi nell'indoratura de' metalli, e sostituirsi al mercurio. Questo, in fatti, sciogliendo l'oro, permette alle molecole di esso di penetrare una ad una nella superficie metallica su cui è stesa l'amalgama, allorchè coll'azione del calore si isolano le particelle d'oro, facendo svaporare quelle di mercurio; mentre, allorchè si applica l'oro in polvere, sebben minutissimo o in sottilissime foglie, la coesione del metallo è un ostacolo a quella intima compenetrazione che è necessaria alla solidità dell'indoramento. Ora io son d'avviso che la corrente elettrica debba offrire in ciò quel vantaggio che si ha dal mercurio. Essa, in fatti, decomponendo una soluzione d'oro, condurrà l'oro metallico, molecola per molecola, sul metallo che servirà di polo negativo, e potrà così servire ad indorarlo, facendo, nella superficie di questo, penetrare ben addentro l'oro.

Guidato da tali idee, mi sono provato, son quindici anni, di far traversare una soluzione di cloruro d'oro dalla corrente di una forte pila, collocando un fil di platino al polo positivo, e al negativo il metallo da indorare. I primi sperimenti riusciron poco bene, non avendo io potuto allora indorare se non del platino; cosa di troppo tenue utilità, per quanto tale indoramento fosse bello, a segno che i più pratici conoscitori credevano oro il platino così indorato. Ma non riuscii a indorare l'argento e l'ottone, perchè l'azione chimica che sopra di essi esercitava la soluzione d'oro, sempre molto

acida, li dissolveva, e impediva all'oro di aderire alla loro superficie.

Nè più pensava a tali tentativi, allorchè, combinando due classi di fatti interessanti scoperti da alcuni anni in qua dal signor Becquerel, immaginai di potervi trovare il mezzo d'applicare all'indoramento l'azione chimica delle correnti elettriche. La prima classe a cui qui alludo, è quella che comprende l'azione delle deboli correnti elettriche per ottenere le decomposizioni, come la formazione di nuovi composti. La seconda è di quelli che si osservano, facendo uso di diaframmi di vescica, o di membrane, per separare le dissoluzioni traversate successivamente dalla corrente medesima. Sappiamo che la corrente può in questa guisa passare senza che si mescolino le dissoluzioni.

È facile l'intendere come la prima categoria di fenomeni mi conducesse a riconoscere che per far giugnere l'oro, molecola per molecola, sulla superficie da indorare era meglio usare le deboli che le forti correnti. La seconda mi permise di evitare un grande sconcio che era inerente al primo mio modo di procedere. In fatti in questo, mettendo i due poli della pila nella soluzione d'oro, si prendeva per polo negativo il metallo da indorare, ed era obbligato di assumere a polo positivo un fil di platino, o d'oro, per non alterare la purezza della mia soluzione con un metallo intaccabile. Ora, questo filo di platino o d'oro faceva, coll'ottone o coll'argento che io metteva al polo negativo, una coppia in cui questi ultimi metalli si comportavano elettricamente in una maniera diversa da quella da me voluta nel metterli al polo negativo; il che facilitava l'azione che poteva esercitare l'acido della soluzione d'oro, azione che doveasi evitare a tutto studio. Imperocchè essa alterava l'oggetto da indorarsi intaccandolo, ed impediva all'oro di aderirvi.

Or ecco come, dopo diversi tentativi, giunsi ad applicare all'indoratura i principii precedenti. Pongo l'oggetto da indorare (l'argento o l'ottone) in una dissoluzione d'oro assai diluita, contenuta in una specie di sacco cilindrico, fatto di membrana o di vescica. Bisogna aver cura di riempir d'acqua questo sacco prima di servirsene, per umettarlo bene, renderne ben flessibili le parti ed assicurarsi che non sia perugiato da verun foro per piccolo che sia, d'onde il liquido possa sgocciolare. Introdotta la dissoluzione d'oro nel sacco di vescica, questo si fa entrare in un boccale di vetro pieno d'acqua resa acidula da qualche goccia d'acido solforico

o nitrico: in questa dissoluzione è immersa una lamina di zinco, cui si può dare la forma d'un cilindro cavo che circonda la vescica cilindrica. Questa lamina di zinco comunica col mezzo di un filo metallico coll'oggetto da indorare, avendosi così una coppia in cui quest'oggetto fa le veci di metallo negativo. La debole corrente a cui questa coppia dà origine basta per decomporre la dissoluzione d'oro; l'oro si porta sul metallo immerso nella dissoluzione e lo zinco si scioglie nell'acqua leggermente acidificata, senza che, in virtù del diaframma di pellicola, vi sia miscuglio fra i due liquidi.

In molti casi ho altresì messo dell'acqua acidula nell'interno del sacco di vescica, e la dissoluzione d'oro esteriormente: un cilindro solido di zinco era immerso nell'acqua acidificata, e l'oggetto da indorare era collocato esteriormente nella dissoluzione d'oro. Questo è il mezzo che in particolare ho adoperato per dorare l'interno d'una coppa d'argento, la quale serviva da sè stessa di recipiente. Cominciai a collocarvi il sacco di vescica empito della soluzione acida, nella quale era immerso lo zinco; poi ho riempito lo spazio vuoto, compreso tra l'esterno della vescica e l'interno del vaso colla dissoluzione d'oro; in fine stabilii la comunicazione metallica tra lo zinco e il vaso da indorare.

Questo metodo fu praticato per indorare l'argento e l'ottone; ma finora non mi riuscì di applicarlo all'indoratura del ferro. Imperocchè questo, formando una coppia collo zinco, non acquista quella forza negativa che richiedesi perchè il fenomeno si produca a dovere (1).

Mi rimane da indicare alcune circostanze dell'operazione, e le diverse particolarità circa l'esecuzione a cui giunsi, combinando l'osservazione con alcune idee teoretiche, in cui non mi sono ingannato. Debbo soggiungere che il signor Bonijol, la cui abilità e perspicacia sono ben note, mi ha efficacemente secondato nell'osservare questi particolari, e che il signor Melly mi ha favorito alcune preparazioni di dissoluzioni d'oro ben pure e di giusto titolo legale.

(1) Per indorare il ferro basterebbe prima far deporre sulla sua superficie uno strato d'argento o di rame, immergendolo nella soluzione di uno dei due metalli; poi s'indorerebbe come s'indora l'argento o il rame. Sebbene io non mi sia ancora provato in questo oggetto, sono persuaso per altro che i tentativi riuscirebbero a buon termine.

Cominciai dall'indorare de' fili di ottone e d'argento, e la cosa andò bene. Non aveva però tanta sicurezza riguardo agli oggetti di forme irregolari, e le cui superficie presentassero de' punti situati a diverse distanze dall'inviluppo della vescica. Io temeva che in questo caso la corrente elettrica, andando pel tragitto più breve, portasse l'oro soltanto sui punti della superficie da indorarsi i più vicini allo zinco, il quale, attesa l'azione che la dissoluzione acida esercitava sopra di esso, generava la corrente, e che quindi l'indoratura riuscisse parziale, e poco uniforme. Mi assicurò tuttavia a proseguire il seguente riflesso. — In una delle mie prime Memorie sulla elettricità aveva io notata una legge dai fisici ammessa d'allora in poi, e costantemente convalidata dai fatti, che cioè la corrente elettrica passa da un liquido ad un metallo, o viceversa, tanto più facilmente quanto più suscettivo d'essere chimicamente intaccato dal liquido sia il metallo. Nel caso presente, l'argento o l'ottone, immersi in una soluzione d'oro diluita, sono più intaccabili dal liquido di quello che lo sia l'oro; ond'è che sino a che la parte immersa non sarà interamente indorata, la corrente ricercherà i punti ove il metallo a dorare trovasi a nudo per traversarli e deporvi l'oro penetrandovi, qualunque siasi la lunghezza del tragitto che avrà a percorrere nel liquido. Congettura esattamente confermata dalla esperienza. Non solo le lastre i cui punti non sono come quei dei fili disposti ad eguale distanza dall'involucro di vescica, ma ancora gli oggetti di forme assai più complicate, come i cucchiaj da caffè, le casse d'orologio, ecc., hanno ricevuto l'indoratura su tutti i punti della superficie loro immersa.

Per istabilire la comunicazione tra l'oggetto da indorare immerso nella dissoluzione d'oro, e lo zinco immerso nella dissoluzione acida, mi servo d'un filo fino d'argento o di platino, che comunica da una parte coll'intermezzo d'un grosso filo di rame col pezzo di zinco, ed all'altro estremo s'attacca con un punto dell'oggetto che vuolsi dorare. Bisogna aver cura di cambiare questo punto di attacco di tempo in tempo, perchè se fosse sempre il medesimo, il punto non riceverebbe l'indoratura. Basta però che il contatto metallico tra la superficie dell'oggetto da indorare e il filo che comunica collo zinco sia sopra una piccolissima estensione, affinchè si stabilisca la corrente, e l'oggetto s'indori. Egli è perciò assai facile il cangiare situazione a questo punto.

La soluzione acida in cui si bagna lo zinco, deve essere moltissimo diluita, giacchè l'operazione riesce tanto meglio quanto più

debole è la corrente: bastano cinque o sei gocce d'acido in un bicchiere d'acqua di ordinaria dimensione per darle la conveniente acidificazione. Ho osservato che per indorare l'argento torna meglio l'acido solforico, che ha il vantaggio di non annerirlo allorchè, prolungandosi l'operazione, ne passa una parte nella soluzione d'oro traversando l'involuppo della membrana. Ma l'acido nitrico è da preferirsi quando s'indora l'ottone o il rame: in primo luogo, perchè se passa nella soluzione d'oro, altro allora non fa se non porre meglio a nudo la superficie da indorare; ed oltre a ciò perchè la sua azione sullo zinco cagiona una corrente d'una intensità maggiore. Ora, siccome in una coppia di zinco ed ottone, la differenza tra i due metalli sotto il rapporto elettro-chimico è minore di quella d'una coppia di zinco ed argento, è buona cosa, affinchè l'ottone sia d'una sufficiente forza negativa, che l'azione chimica sullo zinco della soluzione in cui questo metallo è immerso, generi una corrente, se non maggiore per *quantità*, più forte almeno per *intensità* o *tensione*; ed appunto una dissoluzione d'acido nitrico è superiore in ciò ad una dissoluzione d'acido solforico.

Quanto allo zinco, non è necessario di dargli una superficie molto larga; perciocchè, tenendolo sospeso con un appoggio, si può approfondarlo più o meno, e fermarsi quando si scorge che la corrente è molto forte. Della forza della corrente si giudica dalla quantità di gaz che si svolge sull'oggetto da indorare. Bisogna che se ne sviluppi il meno possibile, perchè uno sviluppo eccedente di gaz porta seco il grande svantaggio d'impedire all'oro di deporsi nel modo convenevole, o di staccarne le particelle quando cominciano a deporsi. Il qual effetto è sensibile specialmente sugli spigoli vivi, e in generale sulle parti angolose degli oggetti da indorare. In generale l'indoratura avvien quivi meno perfettamente che dove le forme sono rotonde. Spesso è d'uopo indorar di nuovo coteste porzioni coll'uso di correnti sommamente deboli. Aggiungerò che conviene di lunga mano adoperare lo zinco distillato invece dello zinco ordinario di commercio. Il primo, ad eguaglianza di superficie, promuove una corrente più forte; quindi non è necessario dargli una superficie tanto ampia; non è intaccato dalla soluzione acida, siccome lo dimostrai (già sono dieci anni), se non quando il circuito è chiuso, per il che non si consuma inutilmente: di più, allorchè passa un poco d'oro attraverso alla pellicola nella dissoluzione acida in cui è immerso, quest'oro non può più essere facilmente ritirato.

Adoperando lo zinco di commercio si vede formarsi nella dissoluzione acida da cui è circondato, un poco di porpora di *cassio*, che probabilmente proviene dallo stagno contenuto sempre in piccola dose dallo zinco non distillato. Del resto l'operazione riesce bene collo zinco ordinario del pari che collo zinco distillato: quale abbiasi a preferire, è questione di economia che solo una lunga pratica potrà decidere.

La superficie metallica da indorare può essere polita o semplicemente strofinata. Nel primo caso l'indoratura si opera molto più facilmente: essa riesce di un bello splendore in virtù dell'operazione. Basta sfregarla con un pannolino delicato e con una pelle per darle tutto il brillante di cui è capace; nè fa d'uopo del brunitojo. Ne secondo caso l'operazione è più lunga e l'indoratura è del tutto simile a quella che si ottiene quando si è cacciato coll'evaporazione il mercurio dall'amalgama di cui si è coperta la superficie da indorarsi. Bisogna brunirla per renderla brillante: in una parola, le si possono dare le stesse apparenze che si danno all'indoramento operato coll'uso del mercurio. Forse col secondo metodo si ottiene una indoratura più durevole; del che non mi sono finora potuto avvedere: che se uno dei due avesse a preferirsi, io anteporrei, sì per l'economia come per la speditezza, il metodo in cui si ha cura di polire ed anche di brunire convenevolmente la superficie da indorare prima di sottometterla a questa operazione.

Ecco ora il preciso seguito delle operazioni per l'indoramento. Attacco l'oggetto da indorare al filo metallico d'argento o di platino fissato collo zinco; immergo per un istante questo oggetto nell'acqua acidificata per detergere dalla sua superficie, che è brunita o semplicemente *addolcita*, ogni sostanza estranea, ogni polverio che vi fosse aderente. Se l'oggetto è d'argento lo bagno nell'acqua acidificata nell'acido solforico; se è d'ottone lo immergo nell'acqua acidificata coll'acido nitrico (1). Dopo ciò immergo l'oggetto o nella

(1) Ho trovato che giova di metterlo per un istante in contatto in quest'acqua acidificata con un pezzo di zinco immerso nella stessa soluzione. Lo sviluppo d'idrogeno che accade sulla superficie da indorare contribuisce a porre ancor meglio a nudo ed a renderla più atta a coprirsi della doratura. È bene di separare lo zinco dalla dissoluzione in cui è immerso l'oggetto da indorare col mezzo di un sacco di vescica ripiena della stessa dissoluzione, per impedire all'ossido di zinco di alterare la prima. Quando l'oggetto è stato indorato, è

sua totalità o in parte, se è troppo grande, nella dissoluzione d'oro, lasciandovelo uno o due minuti, poi immergendolo di nuovo nell'acqua acidula; indi, asciugatolo con un pannolino fino, sfregandolo alquanto fortemente, rinnovo le stesse operazioni, cioè il bagno nell'acqua acida, l'immersione nella dissoluzione d'oro, un secondo bagno nell'acqua acida, e lo sfregamento. Se la superficie da indorare è stata ben pulita e brunita, il ripetere due o tre volte queste operazioni riesce sufficiente; ma se è stata semplicemente strofinata, e non pulita, bisogna ripeterla cinque volte o sei. Se l'oggetto da indorare è tale che non lo si possa immerger tutto nella dissoluzione d'oro, sarà meglio, invece di immerger costantemente la stessa parte, alternare una parte coll'altra; cioè immerger l'una, poi l'altra, ritornar alla prima, indi alla seconda, e così di seguito. In questa guisa le indorature delle due porzioni si fondono molto più esattamente l'una coll'altra, e non si scorgono i punti della loro connessione.

Il colore dell'indoratura dipende, a quanto parmi, da varie circostanze: primo dal titolo dell'oro disciolto, perchè riesce tanto più rossa quanto più di rame è contenuto nell'oro; coll'oro perfettamente puro è più rossa sull'ottone che sull'argento. Parmi altresì che essa sia più intensa quando la superficie da indorare è stata semplicemente strofinata e non pulita col brunitojo prima dell'operazione; il che deriva, a mio avviso, da ciò, che deponendosi le molecole d'oro sopra una superficie leggermente scabra e non perfettamente liscia, esse si trovano un poco inclinate le une relativamente alle altre, e producono così un getto di luce simile a quello che accade nell'interno d'un vaso dorato, cioè ad una riflessione della luce delle molecole d'oro le une sulle altre. Anche il titolo o il grado di finezza dell'argento ha qui la sua influenza. In fine mi è sembrato che, a circostanze pari, quanto più è diluita la dissoluzione d'oro, tanto men cupa o forte riesca l'indoratura. Quindi è che si possono combinare tutte queste circostanze in modo da ottenere per l'indoratura la gradazione che ci piace. L'argento imbiancato al fuoco prima dell'operazione riceve un indoramento più bello di quello che è stato soltanto brunito.

ancora vantaggioso di metterlo in contatto collo zinco nel lavarlo nell'acqua acidificata. Lo sviluppo di idrogeno che ne risulta rende più viva l'indoratura, ed agevola il deposito di un nuovo strato se si vuol continuare l'operazione.

Dirò finalmente d'aver costantemente usato una dissoluzione d'oro neutralizzata per quanto fu possibile, diluita coll'acqua distillata, in modo che non vi fossero se non cinque milligrammi d'oro in un centimetro cubico della soluzione. Con questa ho osservato che le prime indorature riuscivano molto più presto, e in generale più brillanti. Quando la dissoluzione è stata adoperata assai volte, è meglio concentrarla che continuare a consumarla, e ciò tanto più quanto che finisce poi a contenere una certa sufficiente quantità d'oro, che si precipita nello stato metallico per l'azione prolungata della vescica o della membrana che opera come le materie animali. Ho potuto indorare dieci cucchiaj da caffè d'argento con 160 centimetri cubici della dissoluzione, che contenevano per conseguenza 800 milligrammi d'oro. La soluzione era lontana dal suo termine di indebolimento dopo quest'operazione, come si poteva giudicare dal suo colore giallastro ancora carico, e dall'oro in polvere che si precipitava. Ma supponendo che l'indoratura di questi dieci cucchiaj avesse a sè attratto tutto l'oro della dissoluzione, ciò avrebbe importato 80 milligrammi d'oro per cucchiajo; sicchè, stabilendo il prezzo dell'oro fino a 4 franchi per grammo, prezzo elevato anzi che no, sarebbero 32 centesimi per cucchiajo. Per l'esattezza del calcolo bisognerebbe aggiungere le spese, ben tenui, per preparare la soluzione d'oro, e quelle, ancor più tenui, per l'uso dello zinco e dell'acido che serve ad acidificare l'acqua in cui esso si bagna. Le quali spese poi sono più che compensate dall'oro che rimane in dissoluzione, e di cui non ho tenuto conto. In totale, non compresa la mano d'opera, le spese dell'indoratura di ciascun cucchiajo non possono, mi sembra, eccedere i 30 o 40 centesimi. Del resto non offro questo conto con una piena certezza: i pratici soli potranno esattamente indicare le spese dell'indicato processo quando per qualche tempo lo avranno messo in esecuzione. Dipendono altresì queste spese dalla grossezza dello strato d'oro, siccome è facile intendere. I dieci cucchiaj dei quali ho parlato erano sottilissimi, e di quel color giallo verde che comunemente chiamasi colore dell'oro inglese. L'indoratura dell'ottone mi parve ancora men costosa di quella dell'argento. Essa è più spedita, nè esige per giungere al color conveniente uno strato d'oro tanto grosso.

Non si trascuri di raccogliere l'oro che aderisce al pannolino con cui si asciugano gli oggetti che s'indorano, tutte le volte che si sono estratti dalla dissoluzione, ed anche quello che ricopre la superficie delle vesciche o membrane allorchè hanno da qualche

tempo servito alle operazioni dell' indoratura. È ancor più necessario di rinnovare quanto fa d'uopo le vesciche o membrane. Riuscirà facile ritrarre l'oro da quelle che hanno servito facendole *incenerire* insieme coi pannilini di cui non si fa più uso.

I diversi oggetti da me indorati col processo descritto sono fili, lastre, cucchiaj d'argento pel caffè, casse di ottone per orologi. Sono anche riuscito ad indorare qualche ruota d'orologeria; le estremità dei denti s' indorano bene, ma il colore che acquistano non è gradito dagli oriualaj, i quali si contentano di pulire le loro ruote di ottone senza indorarle. Qualsivoglia oggetto d'ottone o d'argento, qualunque ne sia la forma, mi sembra potersi indorare nella indicata maniera. Si può anche indorare parzialmente una superficie, sia coprendo di cera le parti che non si vogliono indorare, sia spargendo con un pennello la soluzione d'oro sulle parti che si hanno ad indorare; così coll' indoramento vi si possono produrre dei contorni rappresentanti lettere o figure. In questa guisa io ho indorato sino all'alto l'interno d'una coppa i cui orli *tagliati* non permettevano di empirla totalmente colla soluzione d'oro. Ma qui pongo fine a questi particolari di pura pratica, perchè mi condurrebbero troppo lontano.

Una sola cosa mi resta a desiderare: che l'esperienza e la pratica dimostrino che il metodo da me esposto è d'un'utile applicazione, che sieno solide e durevoli incontro al tempo ed agli accidenti del consumo le indorature che così si ottengono. Sebbene dal resistere esse al più brusco sfregamento abbia motivo di sperarlo, sarebbe intempestivo il volerlo affermare. Tuttavia ciò che posso dirne senza tema d'essere smentito, si è che la pratica del processo è sì facile, così semplice ed economica, che un fabbricatore, un operaio qualsivoglia potrà indorare o far indorare da chicchessia, senza bisogno d'altro che di uno o due boccali di vetro, un poco di zinco, qualche sacco di vescica, dell'acido solforico, ed una soluzione d'oro che si può preparare da sè, o far preparare dai fabbricatori di prodotti chimici. Ma in ogni caso, se l'indicazione di questo processo potrà se non del tutto far dimenticare, almeno render più raro l'uso del mercurio nell'indoramento, così dannoso alla sanità dei lavoratori, sarò ben compensato del molto tempo che ho dedicato alle ricerche che venni comunicando alla società.

Prima di terminare questa notizia rammenterò che uno fra i primi scienziati che operarono la precipitazione dei metalli gli uni sugli altri con processi elettro-chimici fu il professor Macaire (*Bibl. univ.*, anno 1820, tom. XIII, pag. 279).

Bibl. Ital. T. XCVII.

Aggiunta sulla indoratura per la via umida.

Siccome di questa ho fatto cenno nel principio dell'antecedente esposizione, ove è detto praticarsi con felice riuscita in Germania ed Inghilterra, non sarà discaro il veder qui descritto anche questo processo, e dimostrato in che differisca dal mio, e quali ne sieno i difetti, a mio avviso, per cui non fu generalmente adottato. I seguenti particolari, che danno una esatta idea del modo di operare, sono estratti dal rapporto annuale di Berzelius per l'anno 1839, e ne debbo la comunicazione al prof. De Saussure.

« Si è cominciato ad adoperare in Inghilterra una soluzione d'ossido d'oro nella potassa per l'indoratura in vece di procedere coll'amalgama di mercurio. In questo modo si giunse a indorare egualmente bene ed a meno spese, e senza gl'inconvenienti che l'amalgama di mercurio trae seco per gli operai. L'eccellenza del nuovo metodo fu assicurata da Schubart (*Journal für praktische Chemie*, vol. xi, pag. 339) nell'Istituto d'industria di Berlino. Si scioglie l'oro nell'acqua regia, si fa evaporare la dissoluzione a bagno-maria fino alla evaporazione dell'acido superfluo. Si scioglie il cloruro d'oro in una quantità d'acqua che sia 130 volte il suo peso, e vi si aggiunge una quantità di bicarbonato di potassa eguale a sette volte il peso del cloruro d'oro. L'argento, il rame, l'ottone, l'*argentana* (1) e il ferro s'indorano in un bagno bollente di questa dissoluzione. Si è obbligato di adoperare coll'argento il contatto d'un filo di ferro polito per renderlo elettro-negativo e far precipitare l'oro nello stato metallico. Il ferro che si vuol indorare deve essere coperto prima con un leggero strato di rame col mezzo della sua immersione in un miscuglio di solfato di rame con un poco di sal marino. La doratura è densa quanto basta affinchè il colore non sia alterato da un miscuglio di sal marino, di nitro e d'allume che si impiega per il polimento, sebbene essa diminuisca lo spessore della pellicola d'oro. Allorchè la dissoluzione d'oro è troppo indebolita per produrre una buona indoratura si meschia il liquore coll'alcool, che precipita compiutamente l'oro nello stato metallico colla ebollizione. Questo metallo, dopo la sua lavatura si adopera a fare del nuovo cloruro d'oro. Si ottiene lo stesso scopo saturando l'alcali con acido-nitrico, e facendo precipitare questa dissoluzione con solfato di ferro ».

(1) Lega d'argento e rame.

Condotto da una diversa serie di idee, io era dal canto mio giunto al processo descritto, che ha qualche rapporto con quello di cui ho riprodotto or ora la descrizione. Se non che ne diversifica per vari punti, e specialmente pei seguenti.

1.° I principj su cui s'appoggia il mio processo sono puramente fisici, dipendendo tutti dalle proprietà delle correnti elettriche. L'altro processo è essenzialmente chimico. Però io chiamerò l'uno processo *elettro-chimico*, l'altro processo *chimico*.

2.° Il processo chimico esige l'uso del bicarbonato di potassa, ed una preparazione chimica più o meno difficile. Nel processo elettro-chimico la dissoluzione d'oro è adoperata immediatamente senza altro preparativo che una addizione più o meno grande d'acqua.

3.° La temperatura del liquido in cui si tuffano gli oggetti da indorare, deve essere assai elevata nel processo chimico: nel processo elettro-chimico si opera a freddo, il che è vantaggioso tanto per l'economia, quanto perchè non si sfigurano gli oggetti delicati da indorare.

Le qui notate differenze non sarebbero tali da far preferire l'uno all'altro, se l'esperienza non indicasse che il metodo elettro-chimico è migliore quanto alle risultanze. In fatti, ho saputo che il processo chimico era stato già provato a Ginevra, poi intralasciato perchè con esso si ha una indoratura che non è brillante, ma sempre alquanto fosca; di più, a quanto sembra, non riesce eguale ed uniforme. Il che non dee recar meraviglia perchè il processo ha lo stesso difetto, sebbene in grado minore, che io aveva osservato quindici anni fa quando immergeva nella stessa soluzione d'oro l'oggetto da indorare, servendo di polo negativo ad una pila, e di polo positivo alla pila stessa: questo difetto è la dissoluzione nella soluzione d'oro del metallo da indorare, e l'ossidazione o clorurazione della sua superficie.

In fatti l'oro in una dissoluzione è o nello stato di cloruro od in quello di ossido: quando per indorarlo vi si bagna un pezzo di ottone, di rame, o d'altro metallo, l'ossido od il cloruro d'oro è decomposto, il metallo da indorare si combina coll'ossigeno, o col cloro; perciò la sua superficie è intaccata, il che la rende meno atta a ricevere l'indoratura, e fa sì che questa risulta men pura, e sembra appannata per effetto del suo mescolamento coll'ossido o col cloruro formato. Nel processo elettro-chimico le cose non vanno in questo modo: la corrente elettrica decompone il cloruro d'oro, e l'acqua nella quale è disciolto; porta il cloro e l'ossigeno fuori del

circuito, a cui la vescica serve d'involuppo, sullo zinco che è immer in un altro liquido. L'ossido ed il cloruro di zinco si trovano disciolti in questo ultimo liquido, il quale non può menomamente mescolarsi colla dissoluzione d'oro; e però questa rimane pura e inalterata. D'altra parte l'oro e l'idrogeno si portano sul metallo da indorare la cui superficie si trova così, per l'effetto dell'idrogeno, perfettamente messa a nudo e disposta a ricevere l'oro che ad essa si pone nello stato metallico il più puro, perchè l'idrogeno gli ha sottratto, pur gliene restava traccia, tutto l'ossigeno e il cloro con cui l'avventura si trovasse ancora combinata. La maggiore uniformità d'indoratura che il processo elettrico-chimico sembra offrire, è dovuta al deporre che fa, siccome ho già fatto osservare, la corrente elettrica che le molecole d'oro che trasporta su tutti i punti ove il metallo è a nudo, sinchè non ve ne sia più un solo, che non sia coperto dalla pellicola d'oro.

La possibilità d'operare a freddo, oltre al rendere più facile, e più spedito, men costoso il processo, ha pur questo vantaggio che permette d'indorare parzialmente e di tracciare dei semplici tratti d'oro sui metalli da indorare, coprendo di cera le parti che non devono ricevere l'indoratura. Se bisognasse accrescere la temperatura della dissoluzione, sarebbe difficile di trovare un intonaco che resistesse al tempo stesso all'azione della temperatura ed all'azione chimica del liquido scaldato.

Finalmente, sebbene mi manchino i dati per un esatto confronto sono persuaso che la differenza di prezzo nei due processi è molto grande sì per la mano d'opera, che è minore nell'elettro-chimico come per l'uso delle materie prime, che è del pari assai minore. La quale differenza dee riuscire molto notevole nelle indorature leggierie siccome sono quelle che occorre di eseguire in vari casi.

Chechè ne sia, la sperienza deciderà qual sia il processo da impiegare. Ma ciò che mi spinse a render noto il mio, quand'ancora non dovesse avere se non una parziale applicazione, si è il vedere che il processo puramente chimico fu abbandonato dopo alcuni tentativi, mentre si continua a far uso di quello in cui s'impiega il mercurio in molti casi, in cui mi sono già assicurato che il metodo elettro-chimico potrebbe essergli utilmente sostituito.

Una precauzione, sulla quale debbo chiamar l'attenzione dell'operatore, perchè indispensabile, si è che l'oggetto da indorarsi non ponga mai a contatto colla dissoluzione d'oro, nemmeno durante un minuto secondo, se non è stabilita la corrente elettrica: il che

è soprattutto importante per l'argento. Così, quando s'indora l'interno d'un vaso ponendo l'acqua acidula e lo zinco in un sacco di vescica che è immerso nel vaso ripieno della dissoluzione d'oro, bisogna versare questa dissoluzione in modo che il filetto liquido discenda lungo la superficie esteriore del sacco di vescica, e formi un getto continuo che conduca la corrente nel tempo istesso in cui scende al fondo. Se si versasse in modo che le pareti e il fondo del vaso fossero toccate dalla dissoluzione prima che l'involuppo di vescica fosse in contatto con essa, le parti così toccate non si indorerebbero, o si indorerebbero male, perchè sarebbero state intaccate dall'acido che tiene l'oro in dissoluzione.

Bibliothèque universelle, febbrajo 1840.

Discurso lido, ec. Discorso letto il 15 maggio 1838 nella pubblica adunanza della reale accademia delle scienze di Lisbona da Giovachimo G. DA COSTA DE MACEDO, ec. Lisbona, 1838, nella tipografia della stessa Accademia, in 8.º, di pag. 74.

Questo discorso riesce importante da che ci fa conoscere lo stato delle scienze e delle lettere in Portogallo. L'illustre segretario incomincia dal lamentare la trista condizione in cui per più anni si rinvenne l'Accademia di Lisbona a causa dei politici sovvertimenti che desolarono e desolano il Portogallo, e così obbligata al silenzio, ed impossibilitata al futuro suo progresso. Indi soggiugne: «Ma quale mai » singolare contrasto si presenta tra il Portogallo ed il resto del mondo » incivilito durante un tale periodo di tempo! Mentre una sorta di » atrofia morale ottundeva i talenti, e troncava gli spiriti del genio » creatore, volo scientifico alzavasi rapidamente negli altri paesi, nuove teorie si stabilivano sopra osservazioni esattamente istituite, » donde ne conseguì diverso aspetto ad alcune scienze, e furono » riconosciute verità che appena apparite in sull'orizzonte scientifico arrecarono idee e concepimenti della più alta importanza, e » condussero alle più portentose conseguenze ». E qui a sostegno del suo dire l'oratore chiama in iscorcio a rassegna le scoperte e gli avanzamenti avvenuti nell'astronomia, nella chimica, nella fisica, nella geologia, nell'archeologia, nelle matematiche, ec. Facendosi per ultimo alla medicina, così si esprime: «Ma anche le scienze hanno i loro sviamenti. Le frazioni infinitesime

« di ogni ordine bandite dalle matematiche ad onta del rigore del » calcolo trovarono rifugio nella medicina, e la medicina ha i suoi » infinitesimi. La dottrina omiopatica inculcata con enfasi, ammessa » senza esame, e proclamata con fanatismo guadagnò proseliti, e » godè di celebrità effimera, che ottengono i sistemi circondati da » aureola di certo apparato scientifico fosforico che affascina per » alcun tempo, ma non acconsente analisi severa. Una medaglia » d'oro s'ebbe il dottor de Guidi che pel primo la introdusse in » Francia. Egli è ridicolo farsi a sostenere ciò che la ragione avrebbe » dovuto rigettare sino dal suo primo apparire ». Il turbine immenso della scienza durante l'epoca sovrammemorata involse paesi che sembravano pella ignoranza dovere rimanere per sempre barbari. Ma intanto che faceva il Portogallo e l'Accademia? Il Portogallo, straniero al generale movimento scientifico, rimanendo fuori della sua sfera di attività, il Portogallo mostrava l'apparenza sfinita e mortale di compiuta dissoluzione, e la nullità della mente accompagnava il marasmo politico. L'Accademia, orfana di una parte de' suoi membri, imprigionati, banditi e dispersi, camminava lentamente per graduale inanizione al suo totale discioglimento, paruto non vi fosse per essa più alcuna speranza. Nulladimeno il genio della scienza vegliava sopra. Una serie di prodigi condusse in Portogallo il sig. Don Pietro, e il liberator della patria non poteva non lasciare di esser anche il restauratore delle lettere. Ordinò quindi ai rimasugli dell'Accademia che proponessero un nuovo piano di regolamento per cui essa avesse poi a risorgere. Ma sua Maestà non ebbe la consolazione di veder compiuti i vivi desiderj suoi. La morte lo tolse all'Accademia che amava, e che adoperava per innalzare ad alto grado di splendore, e voleva esserne il presidente. « La signor » donna Maria II, erede dei sentimenti e delle virtù del suo eccel » so padre, era destinata di restaurare essa Accademia, e per singolare coincidenza, unica nella storia delle nazioni, una regina di » nuova esistenza ad una istituzione, che altra regina sua august » bisavola, e dello stesso nome aveva fondato pell'avanzamento » delle scienze in Portogallo ». Nuovi statuti accomodati alle circostanze ed atti a dare maggior lustro e splendore all'Accademia vennero approvati; fu provveduta di mezzi pecuniarj, di esteso palagio, di musei, gabinetti, orto botanico e biblioteca. Il presidente vuole sempre essere un principe del sangue reale di Portogallo, di presente non avendovene, fu eletto S. M. il sig. Don Ferdinando II marito della regina, la quale è la suprema protettrice.

Riorganizzata l'Accademia, soggiugne l'oratore, incominciò tosto nuova epoca pel progresso delle scienze nel Portogallo. Essa trovavasi quasi separata dalla comunione del mondo erudito; ora rinnovò le relazioni con tutti i principali corpi dei dotti di Europa e di America. E qui il sig. Macedo si fa ad enumerare tutti i doni scientifici che pervennero all'Accademia stessa, e che mostrano in quale stima sia essa universalmente tenuta. «Tanti e tali stimoli non possono levano non iscuotere l'Accademia dal letargo in cui giacea, e non accendere in ognuno de' membri di essa il fuoco dell'ingegno, ravvivando l'ardore quasi estinto con cui già si coltivavano le scienze che sembravano essere abbandonate», donde vistosi frutti già si produssero, e che vengono dal sig. Macedo menzionati. Dopo di che l'illustre oratore si fa ad accennare le prove di confidenza che l'Accademia ha ognora dal reale governo, consultandola sopra soggetti della più alta importanza, e che si attengono tanto al progresso delle scienze e delle lettere, quanto alla prosperità dello Stato. Che più? La stessa Maestà di Ferdinando II, sollecito in testimoniare alla nuova patria le cure che le stanno continuamente a petto affine di aggrandirla, ed all'Accademia il concetto in cui la tiene e che ben si merita, partecipò a questa il desiderio di concorrere a ciò con alcuna impresa utile alle lettere portoghesi, e conseguentemente essa Accademia volesse indicarle il modo di effettuare sì generosa intenzione. L'Accademia propose come opera di utilità più immediata e più trascendente (*e mais transcendente*) la pubblicazione delle antiche corti, pel qual lavoro nominò una speciale commissione.

Ma tanta prosperità non fu senza infortunio: perdite di grandissimo momento fece l'Accademia nel suo presidente, S. A. R. il principe Augusto, sposo di S. M. la regina Isabella I, distinto entomologo, ed in alcuni membri onorarj, effettivi e corrispondenti. Alle quali riparare ella diè però tosto mano con nomi nazionali e stranieri celebratissimi. «Com taes ajudadores he de esperar que florecça cada vez mais a Academia. Sirvão os lauros colhidos pelos antigos trabalhos de incentivo a novos esforços. O caminho da Sciencia he largo, porém agro e cheio d'espinhos difficeis de romper; mas superar os obstaculos he a vossa missão. E quaes serão os que poderão estorvar-vos guiados por vosso Excelso Presidente, e amparados por vossa Augusta Protectora, sob cujo imperio, para me valer das expressões d'um grande escriptor nosso, *respirarão os estudos das Lettras, e recebêrão espirito e sangue?*

» Deixai a vossos herdeiros um legado, que os accidentes da

» fortuna não podem acanhar, que os homens poderão inveja, porém
 » não usurpar-vos, a gloria do vosso nome, que será repetido com
 » admiração, e respeito na mais distante posteridade (1). » Così ter-
 mina l'importante suo discorso il segretario perpetuo sig. de Ma-
 cedo. Sieguono poi come allegazioni il discorso detto innanzi S. M.
 la regina il 12 novembre 1834, allorchè l'Accademia fu ammessa
 a baciarle la mano pei favori che ebbele compartiti; il discorso pro-
 nunziato dal vice-presidente al cospetto di S. M. I. la duchessa di
 Braganza per protestarle i sensi di rispetto e di venerazione; il discorso
 del segretario diretto a S. M. in nome della deputazione incaricata
 di pregare S. M. che si degnasse approvare l'elezione in presidente
 di S. A. R. il principe augusto di lei sposo; quello dello stesso se-
 gretario a S. A. R. perchè volesse degnarsi di accettare tale carica
 altro del 22 maggio 1836 onde ottenere da S. M. la regina di aver
 a presidente il nuovo di lei sposo S. A. R. il principe Ferdinando,
 da S. A. R. il necessario assentimento; quello infine ripetuto dal segre-
 tario perpetuo a S. M. la regina pella faustissima nascita del prin-
 ce reale; ai quali tutti discorsi conseguiscono le relative risposte.

Si espongono in appresso i programmi dei premj pei quesiti scien-
 tifici pegli anni 1839 e 1840; ed i quali sono parecchi attenente
 mente alle scienze naturali, alle scienze esatte, ed alla letteratura.

L'opuscolo è terminato collo stato del personale della reale Acca-
 demia delle scienze il 15 maggio 1838. Le cariche sono: presidente
 vice-presidente, segretario perpetuo, vice-segretario perpetuo, tes-
 soriere, custode maggiore (*Guarda Mor*), un direttore della classe
 delle scienze naturali, altro per quella delle scienze esatte, un terz
 per le scienze morali e belle lettere. I socj sono onorarj, effettivi
 liberi e corrispondenti.

Fantonetti.

(1) Traduzione. — Con tali ajuti è da sperare che vieppiù florid
 divenga l'Accademia, e valgano gli allori còliti pegli antichi lavo-
 ri di incentivo a nuovi sforzi. Il cammino della scienza è largo, ma
 aspro e pieno di spine difficili da rompere; superare però gli ost-
 coli è la missione vostra. E quali saranno mai quelli che ci impe-
 discano, guidati voi dall'eccelso vostro preside, e sostenuti dall'au-
 gusta protettrice, sotto il cui impero, per valerme delle espressioni
 un grande nostro scrittore, *respirano gli studi letterari, e ricevono sp-
 rito e sangue.*

Lasciate agli eredi vostri un legato che gli accidenti di fortuna no
 potranno annientare, che gli uomini potranno invidiare, non mai per
 usurparvi, la gloria del vostro nome, che sarà ripetuto con amm-
 razione e rispettato insino alla più distante posterità.

Intorno alla legge delle sostituzioni, ed alla teoria dei tipi. (1)

Non potendo trattenerci intorno agli odierni progressi della chimica organica, imperocchè per la loro meravigliosa abbondanza ciò sarebbe soggetto di troppo lunga occupazione, ci accontentiamo di far conoscere alcuna delle principali leggi cui essa perviene, perchè nelle leggi si raccoglie e rappresenta la somma dei fatti (vedi Bibl. Ital., tom. 88, pag. 306). Ora parleremo della legge delle sostituzioni trovata dal sig. Dumas, la quale è argomento di forti dispute fra i chimici, e che mira ancor essa a produrre quell'epoca di crisi, a cui atteso le ricerche della chimica organica sembra oggidì pervenuta la chimica generale. La detta legge è intesa ad attribuire molta influenza alla *situazione* delle molecole, sicchè non solo la natura di esse, non solo il loro numero e la loro forma, ma anche la loro situazione, e questa principalmente, sarebbero tutte cause efficaci a produrre le qualità d'ogni corporea sostanza.

Il primo fatto dimostrativo della legge delle sostituzioni fu osservato or son qualch'anni dal sig. Gay-Lussac nel trattare la cera mediante il cloro; la cera fu veduta perdere dell'idrogeno, e prendere tanta mole di cloro quant'era quella dell'idrogeno da essa perduto. Altri simili fatti osservati in appresso condussero a statuire ne' termini seguenti la legge delle sostituzioni:

« Quando trattasi una sostanza organica idrogenata mediante il cloro, il bromo, l'iodio, l'ossigeno, ecc., queste sostanze le tolgono generalmente dell'idrogeno, e rispetto a un equivalente di idrogeno sottratto avvien che nel composto si fissi un equivalente di cloro, di bromo, d'iodio o d'ossigeno ».

Tra le molte reazioni che la teoria degli equivalenti dimostra possibili, la legge delle sostituzioni addita le più prossime e necessarie, le più frequenti e meno alteranti. Così tra i molteplici risultati possibili a nascere per l'azione del cloro sull'etere, la legge delle sostituzioni indica fra gli altri quelli che derivano dalla sostituzione del cloro all'idrogeno; e cinque essendo le proporzioni di idrogeno contenute nell'etere, cinque diverse produzioni possono aversene per la varia sostituzione del cloro, tre delle quali infatti già son conosciute, ed è ad aspettarsi il discoprimiento delle altre

(1) Estratto dall'*Institut*, n.º 320-322, febbrajo 1840.

due. L'acido acetico avrà a perdere, per opera del cloro, uno o due o tre equivalenti d'idrogeno, ed acquistarne uno o due o tre di cloro, formando così tre nuovi composti, un de' quali è l'acido cloroacetico propriamente detto.

La legge delle sostituzioni non si restringe all'idrogeno, poichè è ben noto per molti esempi come in una sostanza organica sostituir si possa un altro ingrediente all'ossigeno, ovvero all'azoto, e persino al carbonio; ma le sostituzioni risguardanti l'idrogeno son le più facili, e le più difficili son quelle risguardanti il carbonio. Finalmente è da avvertirsi che persino il cianogeno, l'ossido di carbonio, l'acido solforoso, il biossido d'azoto, il vapor nitroso, l'amidogeno e molt' altri gruppi composti, possono, al modo stesso delle sostanze elementari, prender luogo dell'idrogeno, e dar origine a nuove produzioni.

La legge delle sostituzioni è un' espressione di fatti; ora vediamo come la *teoria dei tipi* ne determini la cagione. Il sig. Dumas riguarda come spettanti a uno stesso tipo chimico que' composti che sono formati d'un medesimo numero d'equivalenti congiunti a una medesima maniera, e dotati delle stesse proprietà chimiche fondamentali. Così l'acido acetico e il cloroacetico, diversi, come si è veduto, per la sostituzione del cloro all'idrogeno, spettano a un egual genere ossia tipo chimico, per non differire tra loro rispetto alla capacità di saturazione; trattati con gli alcali danno entrambi gas acido carbonico, e di più il cloroacetico dà cloroforme, e l'acetico dà gas delle paludi, che tra le varie produzioni possibili a risultare dall'idrogeno e carbonio in esso acido contenuti è quella che corrisponde al cloroforme e lo rappresenta. Quindi è che i tipi chimici sieno capaci di sostenere, senza distruggersi, le più strane trasformazioni, ben potrebbe avvenire che tutti gli elementi successivamente scomparissero, altri pigliandone il luogo. La molecola organica, dice il sig. Dumas, il tipo organico, costituiscono un edificio nel quale una falda di idrogeno si può sostituire una falda di cloro, di bromo o di ossigeno, senza che le relazioni esteriori dell'edificio stesso ne sieno modificate; ma se al toglier la falda d'idrogeno nulla si sostituisce in suo luogo, allora l'edificio crolla, oppure si trasforma. La teoria dei tipi, dice altrove il suddetto chimico, riguarda i corpi competenti a un medesimo tipo, come fossero in certo qual modo prodotti nel medesimo stampo con materie differenti. Così l'allume è un tipo; tutti gli allumi sono gettati nel medesimo stampo; la teoria dei tipi ne richiama a mente specialmente la forma, imperocchè

questa è ciò che specialmente in essa teoria definisce ciascun de' medesimi.

Le sostituzioni produttrici di composti convenienti a un egual tipo chimico, le abbiamo vedute conservare in essi un egual carattere chimico, abilitarli cioè alle stesse chimiche reazioni; ma altre sostituzioni, comunque conservino intatta la molecola composta, ossia il tipo meccanico, ne rendono però svariate le chimiche proprietà; le prime arrecano composti di un medesimo genere, le seconde composti di una stessa famiglia: l'acido acetico e il cloroacetico sono di uno stesso genere, come si è veduto; l'alcool, l'acido acetico idrato, l'acido cloroacetico sono di una medesima famiglia. Ogni qualvolta una sostanza modificasi, senza uscir dai limiti del suo tipo molecolare, avvien che si modifichi secondo la legge delle sostituzioni; ed ogni qualvolta una sostanza modificandosi passa ad un altro tipo molecolare, allora n'avviene che nella reazione più non si osservi la legge suddetta.

Le espresse dottrine del sig. Dumas incontrano favore da alcuni, disfavore da altri, e accerrimo a combatterle è in ispecie il signor Berzelius, desse essendo contrarie alla teoria elettro-chimica, di cui egli è sì zelante sostenitore (1): molto sensate per altro sembrano le seguenti riflessioni che il sig. de la Rive esponeva al sig. Dumas (2). *Permettez-moi de vous demander si les chimistes ne sont pas un peu faciles quand ils groupent de toutes les façons leurs symboles. Il y a dans cette facilité de permutations quelque chose qui ne nous satisfait pas complètement nous autres physiciens, et qui ne paraît se prêter un peu trop complaisamment à toutes les combinaisons. N'y a-t-il pas un peu d'arbitraire dans la manière dont les chimistes font ces choix? Pour attaquer la théorie électro-chimique, vous groupez vos formules d'une certaine manière; aussitôt, pour défendre cette théorie, M. Berzelius les groupe d'une autre manière: où est la loi de la nature?*

Se nelle speculazioni della chimica organica regna molta difficoltà e dubbio, fruttuose ne sono di molte scoperte le indagini sperimentali, come se ne ha un luminoso esempio nella Memoria de' signori Wöhler e Liebig sulla natura dell'acido urico (3).

(1) *Ann. de chim. et de phys.*, juin 1839. Una censura del signor Pelouze ed un'altra del sig. Persoz alla teoria delle sostituzioni leggonsi nell'*Institut*, n.º 323 (5 marzo 1840).

(2) *Bibl. univ.*, janv. 1840.

(3) *Ann. de chim. et de phys.*, juillet 1838.

Quest'ultimo chimico, che si validamente contribuì a' progressi della chimica organica, ne pubblicò ora un trattato, che certamente rappresenterà in ottima guisa l'attual condizione di questa scienza.

Del rosseggiamento delle saline e del sale.

Il curioso fenomeno del rosseggiar delle saline, quando sta per separarsene il sale, che già vedemmo (Bibl. Ital., tom. 88°, p. 320) da taluno ascritto a piccoli crostacei, da tal altro a vegetabili crittogami, ora si ascrive invece ad animali infusorj, cui fu dato il nome di *monas Dunalii*. L'annuncio di una tale scoperta, stata fatta dal sig. Joly professore a Montpellier, ne fu dato dal sig. Marcel de Serres all'Accademia delle scienze di Parigi (seduta del 24 febbrajo 1840, ved. *Institut*, n.° 322). « Pensai, soggiugne il sig. Marcel, che » un'egual origine potesse avere il colore rosso di certi sal gemma » e d'accordo col sig. Joly abbiamo verificata tal congettura. A » tal uopo fu sufficiente di porre sull'obbiettivo del microscopio un » po' di sal gemma diluito con acqua; il sale si sciolse, e sull'obbiet » tivo non rimasero salvo che gl'infusorj. Questi ne parvero al tutto » analoghi a quelli di cui son pregne l'acque delle nostre saline » Nè contenti di avere trovati gl'infusorj ne'sali rossi, li abbiamo » anche cercati ne' sal gemma non coloriti, e ne comparvero non » men copiosi in essi che negli altri sali summentovati ».

Giova qui ricordare come altri infusorj sien cagione del rosseggiare delle acque stagnanti, formino cioè quella pellicola ferruginosa di cui sovente tali acque si veggono coperte; essa è prodotta dall'adunamento d'infusorj di guscio ferreo, spettanti alla specie *Gaionella ferruginea*. Anche il rosseggiar delle nevi fu trovato ultimamente non solo dipendere da microscopica vegetazione, come sapevasi, ma anche da infusorj! (*Bibl. Univ.*, Fév. 1840).

APPENDICE ITALIANA.

Carteggio inedito d'artisti dei secoli XIV, XV, XVI, pubblicato ed illustrato con documenti pure inediti dal dottore Giovanni GAYE. — Firenze 1839, presso Giuseppe Molini, tomo I di pag. IV e 596, con sei tavole litografiche, lir. 10. 80 ital. In Milano presso la Società tipografica de' Classici Italiani.

Fra i vantaggi che arreca al pubblico la stampa di siffatte produzioni, non è certamente da dispizzarsi la facoltà di poter raccogliere quei modi e quelle espressioni uscite da una vena nativa, che invano si cercherebbero fra le elaborate collezioni epistolari, e che ci rappresentano pura e candida la fisionomia del nostro idioma, quale parlavasi e scrivevasi famigliarmente ne' buoni secoli. E tale facoltà, oltre il profitto derivante dalle idee e dai pensieri ingenuamente espressi dai passati artisti, fu a noi procurata con questo suo lavoro dal sig. Gaye. Il carteggio ch'egli ci presenta, racchiude documenti ed in ispecie lettere per la maggior parte autografe, pubblicate con quella accuratezza ch'egli ha stimato la migliore. Vi si appongono all'uopo note storiche e illustrative, e talora opportune a rettificare le notizie esistenti presso altri autori. Ogni qualvolta si cita un documento il quale trovisi in qualche archivio fuori di Firenze, il sig. Gaye si dà la cura di additarne il luogo; ma quando si parla, come accade più di frequente, degli archivi di Firenze, siffatta indicazione gli sembrò talvolta superflua. A maggior corredo vi aggiunse molti *fac-simile* lucidati sugli originali.

Il carteggio, di cui parliamo, è preceduto dagli *Statuti degli Orafi Sanesi* dell'anno 1361, tolti da un codice in pergamena esistente nella biblioteca pubblica di Siena; e vi succedono due appendici, delle quali la prima contiene nove lettere di Cola di Rienzo, che il sig. Gaye dice di pubblicare come corredo alla lettera N. III, scritta dal medesimo alla signoria di Firenze: lettere che, siccome nota il chiaro compilatore, «serviranno a spiegar meglio il carattere bizzarro del tribuno. Nello stile di esse più che il gusto del secolo, l'uomo stesso si dipinge». L'appendice

seconda è stata aggiunta dal sig. Gaye e per supplire in qualche modo alle scarse notizie che ci fornisce il secolo XIV, e per adattare lo spirito che animava la repubblica fiorentina in quella età per ciò che riguarda gli edifici, le cose di pittura e di scultura.

Come oggetto nostro municipale non ometteremo di accennare la lettera (N. CXXX), che i deputati della fabbrica del duomo di Milano scrissero alla signoria di Siena (*Ex Campo sancti templi majoris Mediolani die octavo Julii 1490*). Essa è dettata in buon latino. I deputati della fabbrica ringraziano con molta gentilezza di modi quella signoria, perchè si compiacque di ordinare che ad istanza loro si recasse a Milano il bell'ingegno Francesco di Giorgio, cittadino sanese, affinchè assistesse, come effettivamente ha assistito con cortesia non minore della perizia dell'acume suo, gli architetti nostri (in ispezialità Giovanni Antonio Omodeo e Giovanni Giacomo Dolzabono) nel condurre a termine la gigantesca cupola del duomo, che negli scorsi tempi secondo i vari pentimenti degli artisti a ciò adoperati fu variamente ideata, principata, indi demolita. Solo si dicono dolenti di non aver potuto remunerare, secondo il merito, il valore di Francesco; e insieme affidano l'artista che la Vergine protettrice del tempio gli sarà di larghissimo compenso generosa.

Catena.

Discorso inaugurale letto nella grand'aula dell'I. R. Università di Padova per l'apertura di tutti gli studii nel giorno 1 dicembre 1839 dal dottore T. A. CATULLO professore ordinario di storia naturale speciale. Padova 1839, coi tipi del Seminario.

Argomento di questo discorso furon le lodi del grande geologo Giovanni Arduino, il qual uomo di amplissima dottrina e singolar abilità, assiduamente rivolta al pubblico bene, non avea ancora ottenuto elogio di lui degno (1). Come l'Arduino debba essere onorato

(1) Un elogio dell'Arduino, così dice il Catullo, fu inserito negli Atti della Società italiana per l'anno 1798 (l'Arduino era morto nel 1795 presso agli ottantadue anni), in cui si omette la parte più essenziale, quella cioè della fama alla quale devono essere levate le sue opere di pura geognosia. Una nota biografica del medesimo Arduino leggesi pure nel tomo 6.^o del giornale di Griselin (Venezia, 1795) ed è cosa assai magra.

ioso titolo di restauratore, e poco men che non si dica, della sana geologia, quali e quanti furono gl'incarichi da iamente sostenuti, come varie e pregevoli le sue opere te che praticate, tutto ciò narrasi distesamente nell' andiscorso. Giuste doglianze vi si muovono a insigni dotti, che in argomenti geologici ne' quali tutta lode vuolsi al- concedere, ne dimenticano il nome; eppure gli scritti di stati tradotti in tedesco e più volte compendati in francese. a pag. 15 si afferma che mentre i giornali diffondevano ono tuttavia le nuove dottrine del vulcanismo, ricordando ebba lode coloro che ne furono e ne sono i promulgatori, tutto il nome del più benemerito, quello dell' Arduino, noi mervare che la Biblioteca Italiana, mediante la maestra mano li, tracciò le lodi di quell'esimio geologo, con bella spo- i sue dottrine (1); e zelanti promulgatori del merito di lui, per qualche tempo coperto dall'irruzione delle dottrine ne, furono ognora i geologi italiani, e fra gli altri il Fortis, hini, il Catullo medesimo, e più di tutti il celeberrimo Mar- quale si qualificava restauratore del sistema geologico del- i.

ggasi la *Notizia sulla vita e sugli studj del conte Giuseppe Mar- ziti*. Bibl. Ital., tom. 83°, pag. 391 (settembre 1836); veggasi la notizia sugli Arduini nel fascicolo del febbr. 1833 (tom. 69.°

VARIETÀ.

Esposizione di opere di Belle Arti nelle sale dell' I. R. palazzo di Brera.

Scultura.

Le opere di scultura si vanno facendo ogni anno più numerose; e i nostri artisti con bella gara d'ingegno si rendono sempre più meritevoli e del favore de' committenti, e della lode dell'universale.

Egregiamente composti sono i modelli in iscagliola di due statue del signor *Alessandro Puttinati* « San Carlo Borromeo e Sant'Ambrogio », le quali già lodatissime, potendo ricevere ancora e migliore apparenza dal marmo e maggiori pregi dallo scalpello, saranno per certo un durevole testimonio all'ingegno dell'artista ed uno splendido ornamento alla chiesa di san Simpliciano, alla quale appartengono. I due Santi, amendue ginocchioni, amendue in atto di fervorosa preghiera, hanno per altro tutta quella varietà di cui potevano esser capaci, affinchè le leggi della simmetria siano osservate, senza abbassare la figura umana a diventare una semplice decorazione. Nel sant'Ambrogio l'artista, rispetto all'abbigliamento, si attenne al musaico antico: e così poi nell'una come nell'altra statua è oggetto di ammirazione agl'intelligenti la verità e semplicità grandiosa delle pieghe, difficilissima principalmente in figure inginocchiate, con abiti di tanto volume.

Un « Salvatore » del signor *Cocchi Luigi* fu notato di qualche soverchia sveltezza di forme, ricompensata però dal ben insieme della figura.

Sette lavori in marmo espose il signor *Francesco Somaini*, socio d'arte, ed artista già da buon tempo molto stimato. I suoi ritratti, per somiglianza non meno che per esecuzione, sono tutti molto pregevoli. Il « Genio

della musica (1) » è una statuetta gentile: un « Basso-rilievo sepolcrale (2) » ci parve ben composto. Pel « Monumento alla memoria del defunto Gio. Migliara » il signor Somaini fece il busto dell'insigne artista, ed a lato una figura femminile, che gli tien sollevata al di sopra del capo una fiaccola; volendo con ciò significare che il Migliara fu valentissimo a imitare la luce nelle sue tele. Noi dubitiamo se questo concetto sia di quelli che si possano esprimere chiaramente da uno scultore. Fu notato altresì, che per essere la figura del Genio necessariamente maggiore del busto e della sua base, ne riesce una composizione che male si adatta ad una nicchia come quella in cui fu collocato esponendolo: la quale osservazione, se al signor Somaini paresse ragionevole, potrebbe forse provvedere ad un migliore effetto del suo lavoro, assegnandogli un campo più opportuno. Del resto nel ritratto del Migliara egli ha saputo unire con rara sobrietà la somiglianza e l'ispirazione; e la figura femminile è di belle proporzioni e graziosamente composta.

Gandolfi Democrito, oltre un buon ritratto (3), facendo in una mezza figura « la Pudicizia », ed in un gruppo « l'Incontro di Giacobbe con Rachele (4) », meritò che fossero generalmente lodati i suoi progressi, sopra tutto dal lato della grazia. Nel gruppo (di figure grandi al vero) egli seppe assai bene rappresentarci quella semplicità venerabile che spira da tutte le narrazioni della Bibbia. La sua Rachele è veramente *formosa e di bell'aspetto*; e naturale del pari che affettuoso è l'atteggiamento con cui fra riverente ed attonita sta per ricevere il bacio del *fratello di suo padre*. Non vi è niente di profano in questo gruppo; nè per questo vi manca l'affetto. Quanto poi all'esecuzione, benchè taluno notasse un qualche resto di antica maniera, sono degni di encomio i panneggiamenti,

(1) Di commissione della signora contessa Francesca Nava, nata d'Adda.

(2) Commissione del signor Luigi Bellerio.

(3) Da offrirsi alla signora contessa Giulia Samoyloff, nata Pahlen.

(4) Da dedicarsi a S. M. I. R. A.

per ottimi partiti di pieghe condotte con vera facilità. Le parti ignude sono studiate dal vero con quella diligenza che diffondendosi, come vediamo accadere, fra i giovani già promette all' arte splendidi progressi. Vi è nel Giacobbe una graziosa virilità; vi è nella Rachele un' aria di giovanile ingenuità espressa d' un modo veramente felice. Bellissima è la mano ch' ella solleva per naturale modestia al petto di Giacobbe quasi per tenerlo rimosso da sè, mentre, vinta dalla maestà dell' uomo e dal nome della parentela, sottopone al bacio la fronte. Noi crediamo che questo gruppo onori grandemente l' artista e debba collocarsi fra le migliori produzioni de' nostri giorni. La mezza figura, rappresentante la Pudicizia, è pur lodatissima per venustà di forme e graziosa esecuzione. Colle braccia incrociate sul petto e colle mani sparte ella cerca di nascondere altrui le proprie bellezze, mentre china il volto modesto, come vergognosa di essere còlta in quel punto. Tutto questo lavoro è squisito; ma le mani sopra ogni cosa.

Fraccaroli Innocente, socio d' arte dell' I. R. Accademia, ebbe due gravi difficoltà da vincere colle opere esposte. Perocchè la statua rappresentante « Eva (1) », ciascuno doveva metterla a confronto coll' Eva del Baruzzi, bellissima e lodatissima; e nel gruppo di « Apollo col moribondo Giacinto (2) » ben era naturale che tutti ricercassero i molti pregi del suo Ciparisso. Di questi due confronti se il primo portava seco il pericolo dell' invidia, non per questo crediamo che il secondo fosse molto men arduo a vincere; tanto quel Ciparisso era bello. - È la testa di Apollo graziosissima, secondo il tipo che ci ha tramandato l' antichità; e in generale le forme di tutta la figura corrispondono al concetto che noi sogliamo formarci di quella divina bellezza; e il dolore d' aver ferito l' amato giovane, e di vederselo tra le braccia languire, senza alcuna speranza di poterlo salvare, è espresso con forza e con nobiltà.

(1) Commissione del nob. signor Ambrogio Uboldo, consigliere accademico straordinario.

(2) Di commissione della nobile signora Poldi Pezzoli, nata marchesa Trivulzio.

È molto perfettamente è ritratto anche il patire del moribondo giovinetto; così nel volto, bello ed amabile ancora, come nella persona che langue, e da cui la vita già si vien ritirando. Potrebbe dirsi, che per essere il dio sopra un piano più basso di quello ov'è adagiato Giacinto, a guardarlo di fronte, una parte della gamba diritta si perde, e la persona non campeggia in tutta la sua bellezza; oltre di che la gamba sinistra di Apollo e un braccio del moriente fanciullo segnano come due linee parallele, che forse era meglio evitare: ma sotto ogni altro punto di veduta il gruppo è tanto grazioso a mirare, quanto è vero ed efficace l'affetto che il signor Fraccaroli seppe infondere nelle figure che lo compongono.

L'Eva è seduta ignuda sopra un masso, intorno a cui va strisciando l'insidiatore serpente. Essa ha già colto il pomo, e sta dubbiosa di compiere il suo gran fallo, o di chiudere finalmente gli orecchi alle fallaci promesse dell'astuto nemico, rispettando l'alto divieto. L'esitanza di un animo debole e già quasi vinto fu espressa dal signor Fraccaroli con quella semplicità della quale non sogliono contentarsi gli artisti mediocri; e questa è non solo una gran lode presente, ma sicura caparra di molte lodi future. Tuttavolta il pregio di questo lavoro doveva necessariamente consistere sopra tutto nella bellezza delle forme e nella squisita esecuzione: sotto il qual nome s'intende quanto l'arte ha di più proprio e di più difficile, cioè la perfetta imitazione del vero. Il concetto, perchè nasce dalla immaginazione e dall'ingegno, potrebbe esser dato all'artista anche da chi fosse affatto inesperto dell'arte sua; ma la scelta delle forme migliori, e l'imitazione del vero in tutte le sue più riposte modificazioni, sicchè l'immagine paja uscir tondeggiante dalla piana superficie, o il marmo produca l'illusione di un corpo che potrebbe anche muoversi e atteggiarsi altrimenti; questi sono pregi propri del pittore e dello scultore, e in questi deve cercare di riuscire eccellente chi aspira alla fama di eccellenza nell'arte. Ora chiunque abbia veduta quest'Eva del signor Fraccaroli, ha dovuto senza

dubbio ammirarne la scelta bellezza delle forme, l'armonica loro proporzione, e la diligenza sapiente non meno che felice con cui lo scalpello è andato, per cui dire, seguendo le tracce della vita e del moto sotto le carni a maraviglia imitate nel marmo. Vi è qualche leggiera e forse rimediabile discordanza fra il carattere dei piedi leggiadrissimo, e quello delle mani, non a torto accusate di soverchia larghezza nel palmo: e se qualcuno dirà che nella prima donna, nella madre di quella femminile bellezza, egli avrebbe voluto trovare un'armonia più sfolgorante e più rara, noi non sapremo discordare intieramente da lui; ma nondimeno crediamo di poter dire, col consenso di quanti hanno veduto quest'Eva, ch'essa è un vero capolavoro; e che le due opere del signor Fraccaroli confermarono il pronostico fatto generalmente di lui nello scorso anno, ch'egli debba correre un arringo molto glorioso nell'arte, se d'ora è tanto valente che già non potrebbe più esser oscuro, quand'anche non andasse più oltre.

Cacciatori Benedetto, consigliere ordinario dell'Istituto Accademico, fece il busto di « S. E. il defunto signor conte Giberto Borromeo (1) » che, posto sopra un magnifico piedestallo (di cui fece il disegno il professore Ippolito Relli, e scolpì gli ornamenti il signor Lorenzo Valadier) forma un monumento a quell'illustre patrizio. Piacque a molti che la *parte ornamentale* del cippo fosse troppo ricca; massimamente per comparazione allo scopo dell'opera ed alla maniera grandiosa del busto: ma senza disputare sulla ragionevolezza di questa opinione, ci uniremo più volentieri con coloro che lodavano la ricchezza del pensiero e la squisitezza dell'esecuzione. Rispetto poi al busto, il signor Cacciatori aggiungendo alla sua molta perizia, nell'arte una diligenza straordinaria, fece un lavoro che si può dire perfetto. - Quanto è nobile e lodevole questa usanza, che vediamo diventar sempre più comune fra i nostri signori, di consacrare onorata la memoria de' trapas-

(1) Per commissione del signor conte Renato Borromeo I. ciambellano.

in opere atte ad ornare e abbellire anche le sale e le stanze nelle quali vivono comunemente! La scultura potrà ricevere di qui un notabile vantaggio; e sarà degno de' nostri ricchi l'aprire cotesta via ad un'arte, che veramente ha bisogno di stringersi ed unirsi colla vita reale e colle usanze del mondo presente. Il busto ha qualche cosa di più solenne che un ritratto dipinto, se il valor degli artisti sia pari: questo poi del quale parliamo è siffatto, che aggiungerà senza dubbio ornamento a qualunque luogo gli si destini.

Luigi Pampaloni di Firenze, con una sola statuetta, comparendo per la prima volta alla nostra *Esposizione*, fece sì che ciascuno fra noi gli confermasse, per proprio giudizio, quella stima di valente scultore in cui già lo teneva per fama. Rappresenta quella statuetta una fanciulla ignuda, di forse quindici anni, in atto di sollevarsi esterrefatta dal suolo dov'era adagiata, poichè fra le rose le si scoperse una serpe. Appoggiata principalmente sul braccio destro, ritrae per tema le gambe e la mano sinistra, che forse avea stesa poc'anzi a coglier la rosa; e attonita e atterrita, par che non sappia levare lo sguardo dalla causa del suo spavento. E questo spavento, senza alterare la bellezza del volto, fu dall'artista egregiamente manifestato con due pozette che l'aprirsi improvviso e violento delle ciglia segnò nella fronte. Così la statua esprime pienamente la passione da cui lo scultore ha voluto rappresentarla compresa; nè punto si scema della più compiuta bellezza. La quale, così nel volto come in tutta la persona, fu la cura principalissima del signor Pampaloni in questo lavoro; e ben può vantarsi che tanta ve ne trasfuse quanta a pochissimi artisti ha potuto mai esser dato di conseguirne. Anzi è argomento di ammirazione agl'intelligenti la verità con cui egli ha scolpito nel braccio e nell'omero destro lo sforzo a cui li costringe il peso della persona; e come seppe render visibile il subitaneo spavento in tutte le parti del corpo più facilmente alterabili dagli affetti dell'animo, senza diminuire per questo la bellezza della figura e il

diletto di chi contempla quel fiore di giovanile avvenenza. Questo lavoro così concordemente lodato e tutti confermerà, chi ancora avesse bisogno di prova in questa opinione, che la ragionevole ed accurata imitazione del vero è la via più sicura di arrivare alla perfezione non meno che alla celebrità nell'arte.

Marchesi Luigi, socio d'arte dell'I. R. Accademia non è di coloro che quasi d'un salto raggiunsero primi gradi; ma a poco a poco si è collocato fra buoni artisti, guadagnandosi collo studio e colla diligenza una riputazione che promette di crescere, e qui vorremmo dire non teme di venir meno. Nel gruppo dei « Tre fanciulli defunti (1) » forse quello di mezzo eccede nel torso il giusto volume; ciò che riesce tanto più notevole in quanto che in tutto il restante, e principalmente nelle teste, domina un gusto assai castigato.

Due ritratti e due monumenti (2) del signor *Croff Giuseppe* ci confermano nell'opinione già manifestata qualche anno addietro, che anche questo giovine starebbe in breve fra coloro che, superate le più difficili prove, muovono poi libero il passo pei campi dell'arte e acquistano celebrità.

È giovine è anche il signor *Gaetano Motelli*; ed è pure, *se non lo vince o lode o sdegno*, siederà quanto che sia fra i migliori. Questo congetturiamo dalla sua figurina in marmo, grande al vero, rappresenta il « Primo amore », cioè una giovinetta mestamente affettuosamente pensosa. Noi vogliamo raccomandare caldamente a lui giovine ancora quello che sarebbe inutile forse, ma non però irragionevole, raccomandare ad alcuni provetti, di studiare a formarsi l'immagine o il sentimento che dir si debba del bello, a fine saperlo scorgere nella natura vivente e ritrarlo nelle creazioni dell'arte. La sua statuetta ha belle mani e l'

(1) Ordinazione del signor duca Uberto Visconti, al quale partiene pure una statua intiera, ritratto di nobile signore defunto.

(2) Dei monumenti l'uno era commissione della signora Carolina Prinetti vedova Brambilla; l'altro di una società di azionisti onore del defunto colonnello del Genio Caccianino.

pie di perfettamente modellati e scolpiti, e in generale è disegnata e condotta con molta perizia e con quella diligenza che, mentre acquista lode ai lavori presenti, abilita l'artista ad opere di maggior pregio.

Nel modello di un gruppo grande al vero del signor *Marchesini Francesco* fu lodato l'affetto con cui « la Povertà » era figurata in una donna stendente la mano a chiedere l'elemosina, con un fanciulletto da lato.

Un gruppo di « Tre puttini che piangono la perdita della loro madre (1) » aveva molte parti che onoravano l'artista signor *Argenti Giuseppe*; il quale rappresentò altresì in un bassorilievo il « Lavorio dei minatori delle cave di ferro nella provincia d'Ivrea ».

Il signor *Agliati Luigi* espose un « Meleagro », statua grande al vero in iscagliola. Lasciando in disparte il nome di Meleagro, e l'emblema del tizzo fatale, il signor Agliati si propose in questo lavoro una delle più gravi difficoltà dell'arte, poichè tolse a rappresentare una vita che langue innanzi tempo, e consumasi nel fiore della giovinezza, senza che ne apparisca veruna cagione. Ora ogni volta che lo statuario rinunzia alla rappresentazione del bello, s'impone il maggior sacrificio che mai possa fare. Non vogliamo dire per questo che il Meleagro del signor Agliati non abbia molte parti lodevoli e un buon concetto; solo vorremmo pigliare occasione di qui per consigliare i giovani di non cercare troppo avidamente la gloria di aver superate straordinarie difficoltà.

Dei ritratti non potremmo discorrerne senza pericolo di riuscire soverchiamente noiosi: ci basterà dire che ne avemmo di *Antonio Labus*, di *Desiderio Cesari*, di *Eugenio Thierry*, di *Luigi Cocchi*, di *Ignazio Micotti*; e già i pratici delle nostre *Esposizioni* indovinan che quest'ultima mostra non dovette esser povera nemmeno in questa parte.

Non ci sarebbe quasi possibile metter fine alla rivista delle sculture senza rendere un giusto tributo di ode a coloro che delle proprie ricchezze promovono

(1) Commissione del signor conte Odoardo Mella, di Vercelli.

un' arte, le cui produzioni sono per necessità molto costose. Questa schiera di giovani artisti che sorge promette così bene di sé è il più solenne testimone che mai possano avere la prosperità del paese e la splendidezza dei ricchi.

Pittura storica e ritratti.

Del signor *Hayez Francesco*, consigliere accademico e proclamato già da gran tempo insigne pittore, farebbe un pienissimo e verissimo encomio chi dicesse ch'egli non venne meno nè anche quest'anno alla pubblica aspettazione. La quale promettendosi del suo ingegno sempre nuovi diletti e nuove perfezioni, è cosa quasi incredibile com'egli abbia potuto già per tanti anni appagarla, e come dal cammino già lungo pigliasse vigore a più animosa carriera. Cinque furono le tele da lui esposte quest'anno: uno « Studio dal vero »; un « Ritratto di S. M. I. R. A. (1) »; « Vittore Pisani liberato dalla prigione e portato dal popolo innanzi alla Signoria (2) »; un « Harem (3) »; e « l' Ultimo abboccamento di Giacomo Foscari col doge suo padre e colla sua famiglia prima di partire per l' esilio (4) ». Lo studio dal vero è una mezza figura di vecchio trattata con franchezza e verità singolari. Nel ritratto di S. M. il grazioso nostro Sovrano fu ammirato principalmente l'artificio con cui il pittore seppe circondare l'augusta persona di accessori convenienti, e farne conoscere la ricchezza delle stoffe e dell'oro, senza peraltro costringere lo spettatore a dar loro maggiore importanza di quella che realmente darebbe a siffatte cose nella presenza di tal personaggio. Crediamo di non errare affermando che questo ritratto è da collocarsi fra i lavori più diligentemente condotti dall' Hayez. Nel Vittor Pisani ad alcuni dispiacque, a noi rincrebbe, la soverchia

(1) Commissione della Congregazione municipale di Milano.

(2) Commissione di S. E. il signor conte di Kolowrat, I. F. ministro di Stato, ec.

(3) Commissione del signor Enrico Taccioni.

(4) Commissione di S. M. l' imperatore e re Ferdinando I.

piccolezza delle proporzioni; perchè un concetto così grandioso, una tanta ricchezza di gruppi così maestrevolmente composti, così felicemente distribuiti, in una tela di ampiezza alquanto maggiore avrebbero prodotto un'opera stupenda. L'artista, lottando contro le difficoltà del soggetto, intrecciò così bene i suoi gruppi, che l'uno dall'altro per grande aria frapposta si stacca; e mentre chi guarda è colpito dallo spettacolo di una moltitudine immensa tumultuante, deve per necessità maravigliarsi di poter entrare col l'occhio fino nel mezzo di quella folla, e vedere i singoli movimenti di ciascheduna persona, come s'egli fosse proprio in sul luogo e nel mezzo di quelle genti. Questo è senza dubbio un gran pregio, ma non tutti sanno apprezzarlo; richiedendosi a ben sentirlo qualche pratica dell'arte, e una riposata contemplazione del quadro. Il gruppo delle persone sorreggenti l'illustre guerriero è composto con tanta felicità che, a guardarlo un po' fissamente, l'illusione diventa grandissima e par proprio che il moto si venga infondendo in ciascheduna figura. La Signoria pensosa ed attonita, contemplando quel subito commovimento di popolo, colla sua gravità inalterabile forma un contrasto tanto più bello quanto più naturale col restante della scena: dove alcuni si veggono abbandonarsi ad una gioja prossima all'insolenza; altri, divisi fra la gioja e il timore, guatar sospettosi, non forse qualche improvviso sinistro converta il popolare trionfo in principio di lunghe sventure; mentre una bellissima donna riccamente vestita sta con religiosa mestizia contemplando le catene ond'era poc'anzi aggravato il Pisani, che forse le appartiene per sangue. — Da questo lavoro, dove tutto è movimento, vita, frastuono, il nostro sguardo passava sull'Harem che gli era collocato a fianco. Qui tutto è quiete e riposo di oziosa grandezza. L'egregio artista compose ottimamente il suo quadro, dove alcune belle già uscirono ignude dal bagno, altre si veggono in maggiore distanza emergere dall'acqua, e quale si sta adattando i calzari al bel piede, e quale seminuda è seduta a colloquio con una compagna del suo infelice

destino. Intanto nel mezzo della scena pomposamente vestito e seduto sopra cuscini ricchissimi il signore del luogo, sorseggiando inerte non so quale bevanda, pare che si contenti del vedere quanto fior di bellezza gli sta ossequioso d'intorno. Il tempio della Voluttà è come a dire invaso dallo stupore orientale; nel che stimiamo che il signor Hayez sia stato non meno filosofo che artista. — Tutti questi dipinti furono universalmente lodati, benchè forse nuocesse loro alcun poco la soverchiante bellezza dell'altro quadro «Giacomo Foscari» col quale ci par veramente che il signor Hayez abbia voluto far cosa degna di rappresentare le arti italiane dinanzi al trono dell'Augusto Monarca che le promove e protegge. Le figure, benchè minori del vero, sono qui nondimeno di quella grandezza che ammette una maggior finitezza delle singole parti, e ne fa evidenti i pregi anche a coloro che non sono abili a scorgere le bellezze accennate con pochi segni. A destra dello spettatore vedesi prostrato il giovane Foscari che, tratto dalla prigione, ma non però disgravato dalle catene, pallido e affranto dalla tortura alla quale soggiacque, stende invano le braccia al doge, domandando un soccorso che il vecchio padre infelice vorrebbe dargli e non può. Tutta quella figura è un vero capolavoro; ma le braccia soprattutto par proprio che si rilevino dalla superficie. Il doge nel suo grande abito d'oro appena può reggere al colpo di così grave sciagura; e obbedendo alla trista necessità, par veramente che tremi sotto lo sguardo di chi lo contempla; mentre la madre incrocicchiando le mani in atto di preghiera e piangendo, par che domandi a che vale tanta invidiata grandezza, s'ella non ha difesa contro la sventura e l'invidia. Frattanto la moglie, che si vede dinanzi il marito coi segni di tanti patimenti sofferti, e sa di non doverlo rivedere mai più, vinta dall'irremediabile sua sventura, cogli occhi inariditi dal lungo piangere, come persona che smuore, distende le mani sul capo di due bambini che le si aggruppano alle ginocchia, e pallida, immobile assiste al più duro spettacolo a cui possa aprirsi mai occhio

na. Dall'altra parte una figliuola di graziosa
sta inginocchiata ai piedi del doge colle mani
cogli occhi levati al cielo, e tutta composta a
supplichiere. Nessuno ci accuserà di esagerazione
siamo che in questo gruppo le passioni parlano
mente quanto appena potrebbe sperarsi da una
i Shakspeare. Fra le persone poi che negli al-
i del quadro assistono a quel terribile addio,
contrastano a tanta pietà coll'indifferenza de-
ini abituati ad essere ciechi stromenti di asso-
ri; un giovinetto non ancora indurato a quella
uarda, commosso da sincera pietà, all'esule
e un Loredano, macchinatore di tutto questo
celando con apparente freddezza la fiera gioja
trionfo, accenna che il condannato sia condotto
ggia dove l'attende la nave apparecchiata a
arlo oltre il mare. Vi è in questo quadro una
ne di disegno, una verità di carni, una dili-
egli accessori, una distribuzione di luce tanto
e tanto efficace, che ne risulta un lavoro in
rte perfetto.

ti Pietro. La sua tela rappresentante « i Pri-
i dell'Egitto (1) », attesta un'attitudine non
a trattare con intelligenza e con buon effetto
argomento. Nei varii gruppi di questo quadro
notarsi qualche inesattezza di disegno che l'au-
rà senza dubbio evitare con uno studio più di-
ma qualora si consideri la generale composi-
ll'opera e l'impressione ch'essa produce in chi
rda, crediamo che le debba essere concessuta
a lode dai veri intelligenti dell'arte.

i Roberto, con fantasia veramente pittoresca fece
tela di mediocre dimensione « il Palco scenico
ran teatro, durante una prova di ballo »; ri-
ri, parte forse dal vero che gli venne veduto,
immaginati, un gran numero di gruppi, o come

commissione del marchese Filippo Villani. Lo stesso ar-
anche una « Santa Caterina della ruota », commissione
ora contessa Caterina Visconti nata Lucini Passalacqua.

suol dirsi di accidenti sì graziosi e sì acconci a destare la generale curiosità, che il suo quadro ebbe costantemente un gran numero di ammiratori. Oltre alla fantasia ed al concetto ghiribizzoso, vi erano molti pregi di esecuzione facile e rapida, come richiedeva il soggetto.

Mensi Francesco offerse alla pubblica mostra un buon numero di pitture, in ciascuna delle quali poteva lodarsi qualche parte; nessuna fu trovata sì ricca di pregi in comparazione delle altre da meritare una speciale menzione. Parve ch'egli peccasse in generale nelle ombre soverchiamente fredde.

Appiani Andrea, già premiato nei grandi concorsi da questa nostra Accademia, s'avvia con raro valore a sostenere la gloria di un nome illustre. Il suo tema fu « Ruth prostrata in atto d'umiltà e gratitudine per l'ottenuta licenza di Booz di raccogliere grano ne' suoi campi in cui stava spigolando (1) ». La figura di Booz è dignitosa e bene atteggiata; le sue mani sopra tutto sono disegnate e dipinte egregiamente. Anche il fondo del quadro è condotto con vera maestria. Nella donna, così pel concetto come per l'esecuzione, vi ha qualche cosa che non contentò pienamente.

Trecourt Giacomo, socio d'arte, già da alcuni anni si è collocato fra i veri artisti; fra i quali l'ingegno, la scuola e la diligenza gli promettono un posto distinto. La sua maggior opera di quest'anno « l'Educazione di Maria Vergine » è ben composta e ottimamente dipinta. Nelle altre due tele, dove fece due studii del vero, vi è tutta l'intelligenza di un artista provetto.

Sabatelli Luigi, consigliere e professore, dipinse « l'Olimpo » con quel vigore di fantasia onde sono concepite e condotte tutte le sue opere, non pure nella composizione generale, ma sì anche nelle singole figure.

Sabatelli Giuseppe, professore accademico di Firenze, in due tele egregiamente dipinte rappresentò « la Morte di Socrate »; e « San Gaetano, che riceve da Clemente VII l'approvazione della regola de' suoi

(1) Commissione di S. M. l'imperatore e re Ferdinando I.

confratelli (1) ». Questo giovine artista, già dagli intelligenti dichiarato maestro anche prima di essere sollevato alla cattedra, ha un grave peso da sostenere in Firenze, anzi in Italia, la fama del padre e del fratello; ma queste opere stesse dimostrano che non gli mancano all'uopo nè l'ingegno nè la diligenza.

Maldura Carlo, fece per una chiesa parrocchiale di Bergamo un « San Rocco in atto di soccorrere alcuni appestati » e diede un testimonio molto lodevole del suo valore. La figura del santo inchinata verso un fanciullo, scorta con ottimo effetto; il quale diventerà senza dubbio maggiore quando il quadro sarà collocato nell'altezza a cui è destinato. La distribuzione poi della luce che illumina l'apparizione della Vergine nell'alto, e discende naturalmente per la testa e per la mano del santo fin sul fanciullo a cui egli si volge, è una parte non piccola del pregio di questo lavoro.

Schiavoni Natale, delle II. RR. Accademie di Venezia e di Vienna, suole sempre venire alla pubblica mostra sicuro di molte lodi. Oramai basta il suo nome; e già senz'altre parole ciascuno s'immagina una rara cavità di fisionomie e un dipingere condotto al grado estremo della finitezza. Vorrebbero alcuni qualche maggiore varietà nelle tinte, massimamente quando sembra richiesta dalla diversità dei soggetti: vi ha chi s'invola di vedere quanto quel metodo così delicato e finito potrebbe adattarsi a grandi e passionati argomenti; ma nessuno frattanto può mettere in dubbio che quanto il signor Schiavoni ci dà, non sia degno di un vero artista e della riputazione da lui acquistata.

Induno Domenico è tanto progredito nell'arte in pochi anni, che niuna speranza de'suoi futuri progressi potrebbe parere eccessiva. Nell'« Episodio della trage degl'innocenti (2) » vi sono molte bellezze; ma nella tela del « Saul unto re (3) », la figura di Samuele,

(1) Il primo è commissione del signor segretario onorario di governo Barabani; l'altro dei signori fratelli Gavazzi di Valandera.

(2) Commissione del signor dottore Cavezzali, socio d'onore, ec.

(3) Di commissione di S. M. l'imperatore e re Ferdinando I.

oltre ai pregi propriamente pittorici, è così fortemente improntata del carattere profetico, è così biblica, che basterebbe essa sola per dar diritto all'autore di essere sceverato dalla schiera comune.

Al signor *Penuti Giuseppe* i celeri passi fatti nell'arte addossarono un peso assai grave da sostenere perchè non gli sarà comportato di rimanersi a quel punto a cui pare che lo recasse la spontanea natura e gli sarauno richiesti i frutti della diligenza e della fatica. Non vogliamo dire con ciò che quest'anno egli abbia punto delusa la nostra aspettazione: crediam anzi di rendergli una lode non picciola, dicendo che ci promettiamo di lui cose migliori delle presenti, benchè degne per certo di molta stima.

Bottazzi Antonio di Cremona dipinse nella maggio tela che apparisse quest'anno alla pubblica mostra « Maria Vergine Assunta coi dodici apostoli (1) » *figure un terzo più grandi del vero*. Quanta padronanza dell'arte richiedasi a disegnare figure sì grandi, dove ogni scorrezione apparisce ed offende anche l'occhio volgare, non occorre dirlo. Nel quadro del signor Bottazzi alcune parti possono aver bisogno che lo spettatore non si dimentichi di questa considerazione, così per disegno come per certe ombre eccessivamente nere e giganti: ma dovendo probabilmente essere collocato in alto, potrà avvenire che i difetti delle singole parti rimangano soverchiati dalla grandiosità di tutto il lavoro.

Palagi Pelagio, socio d'arte. Di questo celebre artista e vero maestro desideriamo già da gran tempo qualche nuova produzione. Probabilmente chi mandò gli acquerelli esposti quest'anno volle ravvivare nei molti ammiratori del signor Palagi la speranza di vederlo discendere ancora in questo nobile arringo: e noi accettando l'augurio, vogliamo sapergliene grado. Sono le vori giovanili, ma pieni di sapere e di bravura, e da piacere a tutti, eccetto forse all'autore.

Gualdi Antonio è un provetto pittore, col quale gli spettatori possono simpatizzare più o meno

(1) Commissione dell'arciprete don Bassano Medaglia.

secondo che amano o no, e fors'anche sono o no abituati alla scuola ch'egli segue di preferenza: ma nelle sue opere vi è sempre intelligenza di disegno e facilità di esecuzione.

Calvi Girolamo, socio d'onore, fu lodato per uno studio felice dei buoni esemplari, mostrato dipingendo « Alcione alla vista del cadavere di Circe ».

Fumagalli Michelangelo va facendo sempre maggiori le speranze concepite di lui. Il suo quadro « Venere e le Grazie che tentano di trattenere il Tempo » ci fa conoscere un desiderio non infruttuoso per certo di raggiungere la grazia e mostrare la sua perizia nel nudo. Crediamo per altro che i giovani debbano attenersi di preferenza ad argomenti storici, abituandosi ad esprimere sentimenti veri; e riservare i temi ideali a quella età in cui la padronanza dell'arte li farà certi di destare coll' eccellenza dell'esecuzione quell'interesse che non è più dato di muovere colla mitologia. Però noi lodiamo più volentieri l'« Episodio della strage fatta dai Turchi sopra i Suliotti », e l'« Ildegonda che sviene nell'atto di esser fatta monaca (1) », nei quali v'è passione chiaramente espressa, buona composizione e buon colorito.

Servi Giovanni, socio d'arte dell'I. R. Accademia, espose un ritratto e due quadri di composizione, nell'uno dei quali rappresentò « Cola da Rienzi pregato dalla moglie e dalla sorella per la vita di Stefano Colonna »; nell'altro « il cardinale Richelieu che sorprende Maria de' Medici e Luigi XIII nell'atto di firmare il suo esilio (2) ». La correzione che questo artista suol mettere in tutto quello che fa, la ragionevolezza delle composizioni e la vivacità del colorito sono pregiate volte lodati quante volte egli comparve alla pubblica mostra. Quello che gli può essere apposto è un effetto poco gradevole della luce, quasi diremmo, sparpagliata per un numero eccessivo di riflessi, ciascuno

(1) Commissione del nobile signor Ambrogio Uboldo, ec.

(2) Commissione del signor Conte Benedetto Valmarana di Venezia.

dei quali è trovato e trattato con verità e maestria, ma tutti insieme poi non concorrono al meglio, perchè divagano anzichè concentrare l'attenzione. Noi crediamo che alcune velature, per cagione di esempio, darebbero una intonazione più aggradevole al quadro del Richelieu, perchè smorzando i riflessi, principalmente nelle estremità inferiori del monarca seduto, permetterebbero allo spettatore di considerar meglio e gustare le molte bellezze di questa composizione.

Zatti Carlo di Modena inviò all'*Esposizione* quattro dipinti che rendono buon testimonio del suo ingegno e de' suoi studii. Ci piacque sopra tutti quello rappresentante «Torquato Tasso in carcere che sta scrivendo versi al duca di Ferrara» dove, senza esagerazione veruna, l'artista mise nella sua figura tanto d'ingegno e d'affetto da ricordarci la storia di quell'illustre infelice. Molto affetto vi è pure nel volto di «una Ciociara che prega»; e in generale il signor Zatti disegna correttamente e colorisce con buon gusto.

Arienti Carlo, socio d'arte dell'I. R. Accademia, fece di naturale grandezza «Azzo IV duca di Toscana in atto di ascoltare un sogno di sua moglie Parisina (1)» col qual lavoro, se mai a qualcuno (che non crediamo avesse potuto parere ancor dubbia la sua riuscita nell'arte, la convertì in certezza. Egli è fin d'ora nel numero di quegli artisti dei quali è sì bello potersi dir concittadini; ed è inoltre un artista giovine e studioso da cui ciascuno si aspetta, non indarno per certo, novelli progressi. Noi vogliamo innanzi tutto lodarlo d'attenersi alla *grande pittura*, dalla quale potrà sempre con sicurezza di buon successo discendere alle minori dimensioni; mentre alcuni, tentando un contrario cammino, misero talvolta in pericolo una riputazione che pareva già stabilita per sempre. Semplicissima è la composizione di questo suo quadro, come portava soggetto. La Parisina, sognando, solleva le braccia colui che la fallace immaginazione le dipinge dinanzi e stringe invece il marito, che, sguainato il pugnale

(1) Commissione del signor dottore Cavezzali, ec.

sta ascoltando qual nome ella profferisca. Vi è molta bellezza e molta verità nel volto di quella giovane donna che sogna una felicità non goduta, nè più aprirà gli occhi alla luce se non quanto basti a vedere inorridita chi gliela toglie per sempre. E tutta compresa dal furore geloso è la figura del feroce marito, che, senza esagerazione o nel volto o nei gesti, ci dà veramente l'immagine di un uomo già vinto da un tremendo pensiero. Vi è poi nel disegno e nel colorire la correzione e la bravura di un artista provetto; e l'opera insomma è ben degna di quell'ammirazione che destò in tutto il tempo dell'*Esposizione*. Forse la prospettiva aerea avrebbe potuto in qualche parte essere meglio osservata, e specialmente rispetto alla cortina cadente sul capezzale; ma chi vorrebbe fermarsi sopra cosa di sì lieve momento in un'opera di tanto pregio?

Molteni Giuseppe, socio d'arte dell'I. R. Accademia, non mandò quest'anno alle pubbliche sale veruno di quei graziosi quadri di genere, ai quali suole rivolgersi così gran parte della curiosità e dell'ammirazione de' concorrenti. Ma ne' ritratti da lui esposti fu osservato un dipingere più condotto, che a molti pare un progresso, e certo è un indizio della sua padronanza nell'arte; sicchè per diverse vie può conseguire i medesimi effetti. Alcuni di questi ritratti sono semplici, come solevano farli i grandi maestri; alcuni sono circondati da trine, ori, velluti, porcellane e da tutti insomma quegli accessori, in mezzo ai quali la figura ritratta pericola sempre di perdere il grado che le compete. Noi partigiani, in generale, dei primi, abbiamo però trovato assai ragionevole che fosse ammirata la bravura dimostrata dal Molteni a superare le infinite difficoltà che si veggono vinte negli altri. Rispetto all'imitazione perfettissima di quanto può mai pensarsi difficile da essere imitato colla pittura, già da molti anni l'abilità del Molteni è tenuta piuttosto prodigiosa che rara; e non pertanto quest'anno in qualcuna delle sue tele fu notevole un tocco, quasi diremmo, più leggero e più franco, un fare più semplice e più efficace

nel tempo stesso, uno staccarsi delle intiere person dal fondo del quadro, un'armonizzare delle singole parti fra loro, e insomma una perfezione maggiore dell'ordinaria. Per questa via i ritratti salgono a collocarsi in ischiera colle produzioni dell'alta pittura: e certamente erano ben più che ritratti di dipinti rappresentanti l'uno una figura femminile i tieria grande al vero (1), dove gli accessori vedevan mirabilmente imitati nel modo detto poc'anzi, e la prospettiva aerea produceva una compiuta illusione; Pietro, di un uomo, mezza figura al vero (2), con tale giuoco o piuttosto magisterio di luce da destare meraviglia di tutti e l'ammirazione degli artisti.

Podesti Francesco con due soli ritratti è venuto cogliere anche questa volta una lode tanto più degna d'invidia in quanto che la ripetono ad una voce egli artisti e coloro che visitano le sale come *semplici curiosi*. Benchè tutti e due questi ritratti abbiano quel colorire succoso e quella verità che sempre si trovano nei lavori del signor Podesti, quello nondimeno dell'illustre cardinale Maj (3) ha destata una vera ammirazione, per l'arte stupenda con cui è modellato quel volto, dove tutto è squisitamente finito e maestrevolmente condotto; per la singolare franchezza adoperata nelle drapperie, e per la grande felicità con cui tutta l'opera si vede condotta ad una rara armonia con un effetto mirabilissimo. Quel volto, a chi vi si affissi alcun poco, par vivo e che si rilievi dal quadro. Ben sappiamo che in questa materia lo scrittore può facilmente avvertire di esagerato; non tralascieremo perciò di affermare che questo ritratto fu uno dei maggiori ornamenti delle nostre sale: nè cosa simile alla perizia col quale è dipinto quel volto può vedersi frequentemente.

Un « Ritratto di donna (4) » del signor *Carlo Gerolamo* è disegnato con molta accuratezza e intelligenza; ma le pieghe dell'abito, o meglio diremmo l'abito senza pieghe

(1) Commissione dei signori fratelli Gavazzi di Valmadrera.

(2) Commissione del signor De-Seufferheld.

(3) Commissione della R. città di Bergamo.

(4) Commissione del signor conte Luigi Barbiano di Belgiojoso.

forse troppo scrupolosamente ritratto dal vero, fa apparir la persona men dignitosa che non dovrebbe.

Molti ritratti del signor *Lucchini Pietro* ci offersero i soliti pregi di questo facile e brioso pittore.

Al signor *Mossotti Aureliano* ripeteremo ancora che egli renderà più evidenti le sue buone qualità, studiandosi di conseguire maggior vivezza e maggiore armonia di tinte.

Mellini Napoleone, socio d'arte dell'I. R. Accademia e artista castigatissimo, con tre soli ritratti, comunque assai buoni, non contentò il desiderio di coloro che vorrebbero vedere più numerose le sue composizioni.

Prospettive, Paesaggi, ec.

Bisi Giuseppe, consigliere e professore nell'I. R. Accademia. Alle Vedute esposte quest'anno dal signor Bisi è avvenuto quello che non di rado interviene alle opere dei veri maestri: che da principio i concorrenti, desiderosi di novità, le passano poco meno che inosservate, non come povere di pregi, ma come testimoni di un merito intorno al quale nessuno move più dubbio. Potremmo nominare qualcuno che intollerante di questa apparente freddezza, per voler sempre destare una subita ammirazione fra la moltitudine, a poco a poco ha perduta la lode degl'intelligenti: perchè queste pubbliche *Esposizioni* somigliano al palco dei teatri, dove l'attore provetto e sicuro di sè medesimo, lottando per qualche tempo colla indifferenza degli astanti, può all'ultimo raddrizzarne il gusto e il giudizio; ma chi è nuovo, o non ben fondato nell'arte, o troppo cupido di applausi, di maestro si fa scolaro, e traviando si perde. L'ingegno artistico e l'intima persuasione fondata sullo studio incessante del vero e dei grandi esemplari preservarono il signor Bisi da questo pericolo e sollevarono a tale altezza nell'arte, che quando ne fu nominato pubblico professore, parve che l'Augusto Monarca avesse apposto il sigillo della sua approvazione al giudizio ed al voto dell'universale. I soggetti più o meno grandiosi, più o meno interessanti

possono destare una curiosità maggiore o minore possono anche offrire all'ingegno ed alla bravura un campo più o meno capace della loro potenza; ma il ver artista, mettendo in quello che fa tutta la perfezione che il soggetto può ricevere, non deve temere giammai che gli manchi la debita lode: e così è avvenuto quest'anno che le Vedute del signor Bisi non abbastanza osservate da prima, all'ultimo parvero tanto più degne di ammirazione quanto più, per giudizio degl'intendenti, in una somma semplicità di soggetti vedevansi adunati i maggiori pregi dell'arte. Sotto questo rispetto crediamo che le cinque Vedute possano andar tutte del pari; e quanto all'effetto ed a quella certa felicità che anche i maestri non possono conseguir sempre, noi daremmo la preferenza alla « Veduta di Lecco ».

D'Azeglio Massimo, socio d'arte dell'I. R. Accademia. Anche le opere di questo valente pittore non destarono quest'anno la consueta ammirazione, benché gl'intelligenti dell'arte le trovassero disegnate e dipinte con maestria non punto minore di quella mostrata nelle precedenti. La maggior tela rappresentante « La difesa di Nizza contro Barbarossa ed i Francesi (1) » aveva un fondo trattato da vero maestro, ed una varietà di gruppi, di passioni, di casi stupenda: ma l'argomento per propria natura farragginoso, e l'aver dovuto ricorrere a molta vivezza di colori ne' primi piani a fine di staccare gli oggetti ivi collocati dai molti che l'artista doveva pur mettere nel suo quadro, furono cagione che l'opera non rivelasse le sue bellezze a quel primo sguardo, il cui giudizio per molti de' concorrenti non soffrì appello. Le due tele minori « Sacripante ed Angelica » ed un « Mulino presso S. Pellegrino (2) » avevano la solita disinvoltura o padronanza dell'arte che mai non manca nelle opere del marchese d'Azeglio.

Luigi Bisi, socio d'arte dell'I. R. Accademia, con un

(1) Commissione di S. M. il re Carlo Alberto.

(2) Di proprietà del signor don Giovanni Borri, consigliere del Governo, delegato provinciale di Bergamo.

« Veduta dell'interno del Duomo di Milano (1) », ha veramente destata l'ammirazione di quanti frequentano le nostre sale. Non potè nuocere a questa tela la memoria ancor fresca e vivissima dell' illustre Migliara, nè l'abitudine di vedere ogni anno ritratta da più di un artista qualche parte del nostro gran tempio: il magico pennello del giovine Bisi non permette che alcuno vedendo il suo quadro possa risovvenirsi di verun altro lavoro. Parlare della prospettiva egregiamente osservata, della trasparenza delle ombre, della verità della luce, sarebbe al parer nostro un restringere dentro angusti ed indegni confini l'ammirazione dovuta ad un'opera di tanto pregio. Ogni parte del quadro è trattata nel modo che più le conviene; e tutte poi sono conlote con sommo magistero ad un' arcana armonia, omigliante alla solennità del sacro edificio. Il giovine artista non s'è contentato di ritrarre il Duomo e i gruppi delle persone che il caso gli ha messi dinanzi o che la sua fantasia gli finse; ma impresse nella sua tela il sentimento che desta lo spettacolo di una religiosa cerimonia in un tempio di tanto maestosa grandezza. Per questa via unicamente, e solo arrivando a siffatta perfezione, può sollevarsi la prospettiva ai primi gradi della pittura.

Calvi Pompeo tiene già da buon tempo un posto alto onorevole fra i nostri pittori prospettici: però, tanto al suo merito in generale, non potremmo se non petere cose già dette più volte e già conosciute da tutti dacchè fu annoverato fra i buoni scolari e seguaci di Migliara; e quanto alle molte Vedute esposte quest'anno, crediamo che in generale comprovino tutte sia bene i suoi studi e il suo ingegno.

Carlo Canella espose un solo lavoro « Interno della chiesa di s. Zeno in Verona » del che si dolsero i molti, ammirando i rapidi suoi progressi nell'arte, vorrebbero vederne frutti sempre più numerosi.

Di buon gusto ed anche di buon effetto erano due vedute del signor *Pietro Zanardini* di Venezia.

(1) Di commissione di S. M. l'imperatore e re Ferdinando I.

Inganni Angelo, socio d'arte, nella sua « Veduta della piazzetta di san Marco in Venezia » lasciò desiderare un tono alquanto più caldo; non tanto perchè si trovasse diverso dal vero l'effetto di luce da lui ritratto, quanto piuttosto perchè il giovine artista con quel suo colorire fece ricordar troppo vivamente qualche altra sua produzione. Del resto anche questa nuova opera aveva quella verità e intelligenza, per la quale egli potè collocarsi con rara prestezza fra i buoni artisti.

Piene, se così possiam dire, di vita e condotte con molta bravura sono le vedute del sig. *Premazzi Luigi*, *Juillerat Giacomo*, *Corrodi Salomone* e *Suter Gio* como di Zurigo colle loro Vedute dipinte all'acquerello a colori ci han ricordati tutti que' pregi, pe' quali altre volte abbiamo creduto di dover loro tributar sinceri encomii, che volentieri vorremmo ripeter per tutti anche al presente.

Belgiojoso conte Rinaldo, socio d'onore, co' suoi evidenti progressi nell'arte sottrae la lode al pericolo d'essere creduta adulazione; e mentre cerca un onorevole passatempo, già tutti meritamente gli concedono il nome e la fama di buon paesista. La « Veduta del canale morto presso il ponte di s. Marco in Milano » principalmente pel riflettersi delle case nell'acqua, avrebbe potuto collocarsi tra le opere dei migliori; e con rara felicità e con molta maestria erano pur disegnate e dipinte due Vedute campestri. Di una delle quali sappiamo che il nobile autore ha fatto dono a suo amico il maggiore cav. Galeazzo Fontana; perchè le arti ai ricchi producono anche questo bel frutto di potersi obbligar gli amici con doni che attestino tutto insieme e la gentilezza dell'animo e la coltura dell'ingegno. — Le nostre *Esposizioni* non sono mai senza esempio di signori che a tal fine appunto coltivano le arti; tra i quali nomineremo il conte Nava e il conte Giovanni Cicogna.

Ricardi Luigi fece conoscere già da qualche anno una singolare attitudine principalmente a ritrarre spiagge marittime, pescagioni, tempeste, e simili altri argomenti spettanti al mare. L'immaginazione vivissima e un fau

rapido, franco, efficace, non tolgono ancora il desiderio di qualche maggior progresso nei segreti dell'arte: ma i passi già fatti sono mallevadori di quelli che il giovane artista andrà facendo.

Garavaglia Roberto vuole piuttosto la quieta approvazione dei veri intelligenti, che la lode romorosa della moltitudine. Le sue Vedute sono tutte ritratte con molta intelligenza e felicità: egli cammina per una strada sicura: l'accurata e sapiente imitazione del vero.

Migliara Teodolinda ereditò molta parte dell'ingegno paterno ed una rara costanza a lottare contro le difficoltà dell'arte. Le Vedute da lei esposte la collocano fra i buoni cultori della pittura prospettica, della quale l'illustre suo padre fu tante volte proclamato maestro.

Le Vedute condotte con chiarezza e brio di colorito dai due *Bison*, padre e figlio, di Venezia, sono sicure di occupar sempre un posto onorevole nelle nostre sale.

Fra le Vedute del professore *Borsato* daremmo volentieri la preferenza alla « Riva degli Schiavoni, con nevicata (1) ».

Meritevole di particolare menzione parve la « Pesca delle trote a Gera sul lago di Como », eseguita con molta bravura dal signor *Dionigi Torre*.

Tre quadri rappresentanti « Fiori ed uccelli morti », primi saggi del signor *Angelo Rossi*, fanno concepire molte belle speranze del suo ingegno in siffatti generi di pittura; nei quali peraltro è necessario che l'artista si accosti assaissimo alla perfezione.

Un paese di composizione del sig. conte *Ambrogio Nava*, consigliere straordinario, aveva molte vere bellezze sì di concetto e sì di esecuzione.

Fra i sette dipinti del signor *Fermini Ambrogio*, lodavasi principalmente una « Caravana assalita da Arabi nel deserto ». Noi crediamo che al soggetto rappresentato fosse dovuta questa specie di predilezione; giacchè i molti pregi di esecuzione coi quali il signor

(1) Commissione del signor Parente di Trieste.

Fermini destò quest'anno assai buona e fondata speranza del suo ingegno apparivano ugualmente an nelle altre tele (1).

Di « Fiori » s'ebbe quest'anno una ricchezza maggiore del solito, mandati dai signori *Petter*, *Bor Carati Gaetano*, *Hartinger Antonio*, *Muletti Fel* e *Rossi Angelo*. Se diremo che quelli del signor *I* ter piacquero a preferenza degli altri, diremo cosa nota a quanti hanno frequentate le nostre sale; se giungeremo poi che per freschezza di tinte e brav di pennello egli ebbe a buon diritto questa preferenza avremo senza dubbio con noi il voto di quanti hanno qualche notizia dell'arte.

Crediamo di non aver obbiato nessun lavoro il autore possa dire che il nostro silenzio contrasta : stima che ne mostrarono i concorrenti. Del resto poichè non è mai possibile in questa materia evitare una certa lunghezza che facilmente divien noiosa, tratterò esserne conceduto, speriamo, di usare il silenzio dove altri forse vorrebbe la severità della critica. E alcuni artisti dei quali furono in altre occasioni lodate cose migliori delle esposte quest'anno, a che sarei giovato scriverne i nomi quando non potevamo circ darli della solita lode? Vogliamo ciò non pertanto cordare alcuni ritratti del signor *Narducci Pietro*, miglianti, ed eseguiti con accuratezza; il « Ritorno di pesca » del signor *Catel F.* di Roma, il quale sa mettere molta espressione nelle sue figure, e moltà rità nella marina; il quadro del signor *Bagutti Abb dio* « i soccorsi e le opere di pietà dei Torinesi » quale, se alla buona composizione corrispondesse colorito men debole e meno monotono, avrebbe ottenuta una giusta lode; il « ritratto del Sommo Pontefice » condotto dal signor *Conca* romano con certà cilità; un buon ritratto del signor *Darif Giovanni* la « Margherita Pusterla » del signor *Meneghetti Giovanni* che attesta un nuovo progresso, paragonato precedenti lavori di questo giovane artista.

(1) Due di queste Vedute erano di commissione del signor lice De Vecchi.

L'assenza del signor Bagatti-Valsecchi ci ha privati quest'anno de' suoi bellissimi smalti, invece dei quali ne avemmo due soli del signor *Nègrisolo Pietro* non indegni di lode. Abbiamo avuto altresì alcuni disegni e qualche litografia. Se per amore di brevità noi diremo che in questo genere meritò di esser lodato principalmente il signor *Beretta Giuseppe* pel suo disegno all'acquarello di un dipinto del Palagi « Carlo VIII nel castello di Pavia », siamo sicuri di non trovare chi ci contraddica. Già in qualche parte di questo articolo abbiamo espresso il desiderio comune di vedere qualche nuovo lavoro del Palagi nelle nostre *Esposizioni*; ed ora il bel disegno di questo bellissimo quadro ci sforza a ripetere quella preghiera. Nè deporremo la penna senza dire altresì che fu desiderata da molti qualche scultura di Pompeo Marchesi; il quale non dovrebbe, pel suo magnifico Studio, abbandonare del tutto un campo già tanto glorioso per lui.

I. F. — F. A.

I. R. Istituto di scienze, lettere ed arti.

PROGRAMMA.

Incaricò l'I. R. Istituto di proporre un quesito per l'aggiudicazione del premio scientifico biennale, concesso dalla Sovrana magnificenza, ha deliberato di coronare la miglior Memoria sulla costruzione dei tetti degli edificj tanto di genere umile quanto di genere grandioso, inteso l'argomento nel senso scientifico e tecnologico. Perciò i concorrenti dovranno

- 1.° Prendere in esame ragionato i principali fra i varii metodi di costruzione praticati all'estero, soggiungendo i propri divisamenti per introdurli presso di noi e migliorarli.
- 2.° Indicare i materiali che può fornire la Lombardia più adatti a tali costruzioni, ed insegnare il miglior modo di prepararli e porli in opera, considerata possibilmente l'economia.
- 3.° Dimostrare quali sieno i preferibili fra i mezzi a procurare lo scolo delle acque, massimamente nella circostanza dello squagliamento delle nevi, avendo cura che i condotti non abbiano con filtrazioni nè a danneggiare nè a deturpare gli edificj.

4.° Proporre una costruzione che allontani possibilmente i pericoli degli incendi, e ne agevoli i soccorsi in caso sinistro.

5.° Unire le tavole dimostrative in disegni di sufficiente grandezza perchè all'uopo possano servire all'insegnamento tecnologico.

Il premio è di austr. lir. 1700.

I dotti nazionali e stranieri, eccettuati i membri effettivi dell'I. R. Istituto, sono egualmente ammessi al concorso, e potranno valere indifferentemente delle lingue italiana, latina, francese e tedesco. Gli scritti dovranno essere rimessi franchi di porto entro tutto l'anno 1841 alla segreteria dell'Istituto medesimo, residente in Milano nell'I. R. palazzo delle scienze ed arti di Brera, e, giusta le norme accademiche, saranno contraddistinti da un'epigrafe, ripetuta su di una scheda suggellata, che contenga il nome, cognome e l'indicazione del domicilio dell'autore.

Non verrà aperta se non la scheda dello scritto premiato, il quale rimarrà di proprietà dell'I. R. Istituto, e gli altri scritti colle rispettive schede suggellate saranno restituiti dietro domanda e presentazione della ricevuta di consegna nel limitato periodo di un anno dopo la proclamazione del conferito premio.

Milano, 5 aprile 1840.

Il Presidente.

CASTIGLIONI.

Il f. f. di Segretario

PIOLA.

Invito della sezione d'agronomia e tecnologia della prima riunione degli scienziati in Italia a tutti gli agronomi per istituire universalmente gli studi sperimentali dell'agricoltura italiana.

Perchè lo studio dell'agricoltura italiana possa, procedendo per la sicura via dell'esperienza, divenire completo e benefico, è sembrato che debba raccogliere tutti i fatti di ogni maniera, pe' quali sia dato a chiunque di formare un retto giudizio sopra le aggiunte o correzioni da farsi.

A cinque sole categorie possono riferirsi i fatti tutti da raccogliere. E sono queste:

1.ª Condizioni naturali.

2.ª Condizioni tutte della proprietà, stabile e mobile.

3.^a Leggi economiche.

4.^a Pratiche agrarie.

5.^a Condizioni tutte di qualunque operaio agricoltore.

Per l'esecuzione di questa raccolta e classazione dei fatti utili e necessari, giovi una breve dichiarazione di ciascuna rubrica delle cinque categorie.

Fra le *condizioni naturali* comprendiamo una descrizione topografica d'ogni provincia, unita ad una carta geologica come quella dei monti Pisani, disegnata dal professor Paolo Savi. Poi l'elenco delle piante coltivate e coltivabili; le influenze atmosferiche e di ogni agente naturale sopra ogni specie di produzione agraria, e sulla vita dell'uomo e delle bestie. In fine gli animali indigeni e quelli da naturalizzarsi.

Le *condizioni delle proprietà stabili e mobili* comprendono la divisione ed i cumuli dei possessi; se le terre hanno o possono avere i sufficienti capitali fissi e circolanti; se i proprietari terrieri hanno le doti e attitudini morali e intellettuali per esser buoni imprenditori della migliore industria agraria.

Delle *leggi* poi non crediamo utile far diligente raccolta, se non di quelle che direttamente o indirettamente influiscono sul valore dei fondi, sulla loro commerciabilità e coltura, e sul traffico dei prodotti agricoli.

Le *pratiche agrarie* non potrebbero esser presentate a dovere senza una minuta descrizione di ciascuna coltura in ogni comune, poichè le varietà tante e sì grandi della terra italiana consigliarono metodi diversi e spesso contrarj. La miglior disposizione delle notizie sulle varie colture sembra quella in forma di dizionario, poichè sotto un vocabolo, unendo poi le pratiche varie, avremo un repertorio universale dell'agricoltura pratica italiana.

L'ultima rubrica esprime il bisogno delle condizioni *tutte* di qualunque operaio agricoltore, poichè non devesi trascurare su lo stesso fisico nè il morale, nè l'intellettuale, nè il civile dell'operaio agricoltore, cioè considerato in tutte le sue specie o di mezzaioio, di giornante, o di piccolo fittaioio.

Per dirigere sì vasta quanto necessaria inchiesta, e per raccogliere, disporne e pubblicarne di mano i risultati, fu reduto opportuno determinare alcuni, diremo, centri in vari luoghi d'Italia; sperando che le accademie e persone designate risponderanno all'invito, che pure è fatto agli altri istituti e agronomi, i quali spontaneamente saranno per concorrere a sì utile impresa, costituendosi in altri centri.

Quelli che più specialmente si designano sono i seguenti:
 Nel ducato di Lucca, il signor marchese Mazzarosa.
 Nel regno di Sardegna, il signor Rocco Ragazzoni di Torino.
 Nelle provincie venete, il signor dottor Gera di Conegliano.
 Nelle provincie lombarde, il signor professore Moretti di Pavia.
 Nei ducati di Parma e di Modena, il signor professore Brignoli di Modena.

Nella Toscana, il signor marchese Ridolfi di Firenze.

Negli Stati pontificii, il signor conte Paoli di Pesaro.

Nel regno di Napoli di qua dal Faro, la Società d'incoraggiamento di Napoli.

Nella Sicilia, i Redattori del Giornale di statistica di Palermo.

Riserbasi all'avvocato Salvagnoli il costituirsi centro e segretario generale di tutte le relative operazioni.

Inoltre sono pregati tutti gli agronomi a perfezionare questo piano di studi sperimentali, e di presentare alla seconda Riunione degli scienziati in Italia i loro consigli e lavori.

Così rimanevano chiuse le operazioni della sezione agronomica incominciando un lavoro simultaneo che resterà perenne monumento di questa prima Riunione degli scienziati italiani e dell'unità nazionale nei pensieri, negli affetti, negli studi.

Visto C. RIDOLFI, Presidente.

F. Gera,

Segretario della Sezione.

*Brano di lettera del sig. prof. Francesco ZANTEDESCI
 al sig. prof. Carlini.*

Nel tomo xxv, pag. 159, della *Biblioteca universale di Ginevra* per l'anno 1840 viene riferita una Nota del signor professore Gherard *Sulle correnti elettriche sviluppate per attrito*, che egli aveva pubblicata nei *Nuovi Annali delle scienze naturali di Bologna*, n. 8. In essa si argomenta di stabilire, che l'attrito sia causa elettromotrice per sè, indipendentemente dal calorico che si sviluppa nell'azione meccanica; perchè, egli dice, vi è un caso di una coppia, nel quale la corrente elettrica risvegliata dall'attrito muove in una direzione, ed eccitata dal calorico nell'opposta. Questo gli venne fornito dalla coppia *carbone-ferro*, nella quale per la virtù calorifica

la corrente si dirige dal *carbone al ferro*, secondo Cumming, al quale l'autore si riferisce: e per l'attrito dal *ferro al carbone*. Afferma che lo stato della superficie, le dimensioni delle due sostanze, la forza, la rapidità e il modo di sfregare influiscono sulla intensità, ma non sulla direzione della corrente.

Lontanissimo io dal pretendere in questa mia lettera di svelare que' profondi misteri, in cui sono tuttavia avvolti i fenomeni elettrici, io dico solo che la dottrina intorno all'attrito dimanda nuove esperienze dalla perspicacia dei fisici.

Parmi, se non erro grandemente, che negli esperimenti del Gherardi sia sfuggita questa particolarità, che nell'attrito il corpo stropicciato si trovi in ordine al calorico in uno stato opposto a quello che ha, allorchè riscaldato si porta a contatto dell'altro metallo freddo. Nel primo caso la temperatura aumenta, e nel secondo decresce. Correnti adunque termo-elettriche opposte devono risvegliarsi, come infatti dimostra l'esperienza. Questo fenomeno si può rinnovare con una coppia qualunque nel seguente modo. Ai capi del filo reometrico si uniscano metallicamente due appendici, p. es. l'una di zinco e l'altra di bismuto. Si lasci trascorrere quell'intervallo di tempo richiesto, perchè tutto il filo si rimetta alla stessa temperatura. Si portino le estremità zinco e bismuto a contatto, e l'ago magnetico rimarrà immobile. Ora si stropicci con alcuni punti del bismuto una superficie dello zinco, in modo che nel bismuto si abbia un attrito di prima specie, e di seconda nello zinco: l'ago indicherà una deviazione, che renderà manifesto essere la corrente elettrica diretta dal bismuto allo zinco. Si riscaldi l'estremità del bismuto, e si porti appresso al contatto dello zinco, e l'ago avrà una deviazione opposta alla precedente: argomento indubitato, che la corrente muove dallo zinco al bismuto. Se in luogo di stropicciare il bismuto sullo zinco, si riscaldi questo e lo si porti a contatto col bismuto, si avrà una deviazione, che manifesterà che la corrente elettrica è diretta dal bismuto allo zinco. Lo stropicciamento impertanto produce lo stesso effetto che ingenera il riscaldamento, al contatto del quale sia recato il bismuto; ossia in entrambi i casi, ne' quali la temperatura è crescente, l'ago devia dalla medesima parte, e dall'opposta per converso nel caso che la temperatura del bismuto è decrescente. Questo fatto fu da me rinnovato costantemente con altre coppie, come a modo di esempio, collo zinco e col rame: e perciò parmi che non siasi peranco separata l'azione meccanica dell'attrito dalla termica, e che non si possa considerare, nello stato attuale di

nostre cognizioni, lo sfregamento come al tutto indipendente dal calorico nella produzione de' fenomeni elettrici.

Venezia il 9 maggio 1840.

*Geographical position of the principal points, ec. —
Posizioni geografiche dei principali punti della triangolazione in California e sulle coste messicane del mar Pacifico, colle altezze dei principali punti di questa parte delle Cordigliere: da una lettera del signor conte Vincenzo PICCOLOMINI, diretta al signor John Herschel e da questi comunicata alla Società reale di Londra.*

L'istromento adoperato dal conte Piccolomini per determinare le longitudini era un cronometro di O. H. Bestor; per la misura dei triangoli di primo ordine si è servito d'un teodolite di dieci pollici di diametro, fabbricato nella officina di Munchi, e fornito di quattro nonnj che davano 10". Le elevazioni sul terreno vennero determinate per mezzo di osservazioni barometriche ripetute e corrispondenti, le quali furono calcolate col metodo di Olman e verificate con quello di Zach.

NOMI DEI LUOGHI	LATITUDINI	LONGITUDINI DA GREENWICH
Volianos de las Virgenes	29,911435	121,463082
Capo san Luca (Bassa California) .	23,083527	109,821504
Monterrey (Alta California)	36,581785	121,465309
Guaymas (Dipartimento di Sonora)	27,550048	111,453742
Matamoros (Texas)	25,592207	97,541876
Idem Barra grande de S. Yago.	26,302715	.....
Idem Barra del Rio	25,530311	.....
Bejar (Texas)	29,748893	98,851774
Miniere d'oro di S. Yago dei Cavalieri.	25,137704	106,671587
Vulians de Tuxtla	18,472591	94,074311
Namampateptl (Prov. di Veracruz).	19,214871	.....
Baja di S. Francesco (Alta California).	37,591729	122,371304
Porto di s. Biagio, torre della chiesa (Guadalajara)	21,670554	105,431728
Vulcani di Colima	19,034517	103,214704

Le longitudini e le latitudini contenute in questa tabella sono evidentemente espresse in gradi giusta l'antica divisione della circonferenza in parti 360; le suddivisioni però, che noi abbiamo scritte tutte di seguito, ma che nel giornale inglese sono distinte a due a due e portano il segno dei minuti e dei secondi, pare che realmente esprimano centesimi e diecimillesimi di grado; giacchè talvolta oltrepassano la cifra 60. Per accertarci di ciò, abbiamo fatto il confronto delle posizioni geografiche di tre luoghi che furono già determinate dal capitano Beechey nel suo viaggio fatto sul vascello di S. M. B. il *Blossom* negli anni 1825, 26, 27 e 28 (1).

	Latitudine secondo il giornale inglese	Latitudine secondo la nostra interpretazione	Latitudine secondo il capitano Beechey
Monterrey	36.° 58.' 17,"85	36.° 34.' 54"	36. 36. 24
Baja san Francesco	37. 59. 17,29	37. 35. 30	37. 48. 30
Porto san Biagio . .	21. 67. 05,54	21. 40. 14	21. 32. 34

	Longitudine secondo il giornale inglese	Longitudine secondo la nostra interpretazione	Longitudine secondo il capitano Beechey
Monterrey.	121.° 46.' 53,09	121.° 27.' 45"	121.° 52.' 25"
Baja s. Francesco	122. 37. 13,04	122. 22. 17	122. 28. 2
Porto s. Biagio . .	105. 43. 17,28	105. 25. 54	105. 15. 24

Le differenze che giungono fino a 13' sulle latitudini, e fino a 24' sulle longitudini possono provenire almeno in parte dalla diversità dei punti di stazione, i quali nelle osservazioni del capitano inglese sono pei due primi luoghi le rispettive fortezze, e per il terzo l'Arsenale.

Le altezze dei principali punti della California e del Messico riferite al livello del mar Pacifico sono date dal signor conte Piccolomini in piedi francesi. Noi riferiremo qui le principali, cominciando dal vulcano di Orizaba, che è elevato quasi il doppio del monte Etna, e scendendo fino alla città di Messico che si trova ad un livello di poco inferiore a quello dell'ospizio del Gran San Bernardo. Per più comune intelligenza e per un più facile confronto colle altezze de' monti registrate in diverse opere, alle misure in piedi spagni abbiamo aggiunta la loro conversione in tese ed in metri.

(1) *Connaissance des Temps* pour l'an. 1835, pag. 77 des Additions.

	Piedi di Parigi	Tese	Me
Vulcano di Orizaba	18728	3121	60
Vulcano di Popocatepetl	17812	2969	57
Vulcano di Tztlacihuall.	15698	2616	50
Rio frio	10948	1825	35
Real del Monte	10570	1762	34
El Oro	8995	1499	29
Tlalpuhabua.	8455	1406	27
Ameia	8247	1374	26
Naupalucan	8194	1366	26
Las Vigas	7918	1320	25
Perote	7911	1319	25
Ozumba (Stato di Puebla).	7874	1312	25
Tepeyahualco	7702	1284	25
Ozumba (Stato del Messico).	7620	1270	24
Santa Rosa.	7565	1261	24
Lagune di chalco	7510	1252	24
Messico.	7450	1242	24

(Proceeding of the R. Society. January 16. 184

Sul nuovo ponte di Londra.

Tra le varie moderne costruzioni d'architettura idraulica in Lombardia occupa un posto distinto il gran ponte di Boffalora sul Ticino formato tutto di grossi pezzi di granito bianco del lago Maggiore ridotti a perfetto pulimento colla martellina nella loro superficie superiore. La è dunque questa un'opera d'architettura che fa onore all'Italia, ai due governi di Milano e di Torino che l'hanno ordinata, fatta eseguire a spese de' rispettivi Stati negli anni 1809-1827 (v. l'*Ital.* tom. 49, p. 182), agli ingegneri italiani che l'hanno disegnata o costrutta come autori del progetto o direttori dei lavori. L'anzidetto ponte di Boffalora si estende in lunghezza per metri da sponda a sponda del Ticino, ed abbraccia undici archi a semicerchio, della corda di metri 24 ciascuno, e colla sua altezza di metri 4. Ora sarebbe pur bene che di tale opera italiana, sì pregevole nel suo genere, si pubblicasse la *Storia e descrizione* redatta delle necessarie tavole di disegni, e quindi noi facciamo perchè se ne occupi il distinto e benemerito ingegnere milanese

o Gianella, che la condusse a felice compimento, dopo dalla parte d'Italia la costruzione della celebre strada ne, che è un'altra opera dell'arte assai onorifica per minola, e degna sotto molti riguardi di essere illustrata ingegnere. L'*Arco della Pace* a Milano, eretto sotto dell'architetto Luigi Cagnola al termine della mole del Sempione, è superiore, non già per la mole, ma per la forza ed eleganza delle parti, agli altri simili monumenti del continente d'Europa, come per esempio all'*Arco dei Francesi* a Parigi, ed al *Walhalla*, ossia *Panteon* dei Germani sul Danubio presso Ratisbona. In fatto di simili opere e gigantesche dell'odierna architettura idraulica forse ancora l'Inghilterra che sorpassa tutte le altre del mondo, segnatamente col suo gran ponte a catene sul Bangor sul braccio di mare *Menai Straite* d'Inghilterra, coll'altro gran ponte di pietra detto di *Wardra* e col famoso Tunnel sotto il Tamigi che si sta ora facendo. Tutte e tre queste opere sono stupende e mirabili antichità eseguite a spese soltanto di semplici società d'azionisti della speranza di percepire un lucro coi prodotti del passaggio, e sono altrettanti esempi de' prodigiosi effetti della associazione in Inghilterra. Seguendo questi esempi si che il municipio di Londra si è assunto nell'anno 1825 di far eseguire a spese de' suoi amministratori l'altra non meno lusinghiera e magnifica opera del nuovo ponte di Londra per facilitare le comunicazioni al commercio, di accrescere il pubblico e di contribuire al maggior decoro ed ornamento del principal porto commerciale del mondo. Il ponte fu cominciato nel 1825 e condotto a termine in tre mesi. Fin dal 1831 esso è praticabile, ed aperto al pubblico senza pagamento di pedaggio alcuno. Come si vede, quel ponte si presenta assai bene a chi lo guarda dall'acqua e dalle sue sponde che sono popolate anche in parte della gran dogana di Londra. Le dimensioni dei suoi archi a bugne che lo compongono, in forma ciascuno di una semicirconferenza, sono assai aggradevole all'occhio, sono delle più grandi usate in Europa, cioè ciascun arco è dell'estensione in lunghezza da 130 ai 152 piedi inglesi (metri da 40 a 46) di corda, e la bellezza ed eleganza del disegno la solidità e bontà delle dell'intera costruzione, che è tutto granito bianco di

tal. T. XCVII.

Scozia, simile a quello del suddetto ponte di Waterloo. Un' ampia e spaziosa strada carreggiabile nel mezzo del nuovo ponte di Londra si trova fiancheggiata da due comodi marciapiedi, ricoperti pure da lastre di granito che, congiuntamente alla detta strada di mezzo, abbracciano la larghezza di 56 piedi (metri 17). D' altronde l' opera anzidetta del nuovo ponte di Londra attesta non solo la munificenza di quel comune, ma anche il valore e la perizia somma degli ingegneri che ne diressero la costruzione, e massime i lavori di fondazione in mezzo ad un fiume che ivi ha la profondità di piedi inglesi 24 (metri 7) in tempo di acque basse e di bassa marea, ed invece la profondità di piedi inglesi 40 (metri 12) in tempo di acque alte e di alta marea, per cui è navigabile in quest' ultimo stato d' acqua con ogni sorta di bastimenti mercantili sino al piede dello stesso nuovo ponte.

È ben naturale adunque che l' opera di cui qui parliamo desti l' ammirazione dei cittadini e dei forestieri che si recano a visitare quel grande emporio delle ricchezze e produzioni dei varii paesi del globo, ed ove le scienze e le arti fanno a gara nell' elevare e per tutto superbi monumenti di pubblica utilità e di nazionale grandezza. A noi che avemmo l' occasione di esaminare più d' una volta da vicino così bella e magnifica costruzione, non si addiceva che di farne un qualche cenno al pubblico lombardo, ma ci restava sempre vivo il desiderio di vederla in disegno delineata con precisione in una scala alquanto grande e proporzionata alla sua grandezza. I quindi non poco siamo stati ora piacevolmente sorpresi alla vista del bel disegno dell' ingegnere civile signor Benedetto Albano di Napoli, di cui recò egli stesso a Milano una prova di stampa. Questo disegno offre in grande scala la pianta, le fondazioni e l' elevazione geometrica del nuovo ponte, ed è egregiamente e colla massima esattezza inciso sopra una superficie d' acciaio di circa 30 once milanesi in quadro ossia 75 decimetri quadrati, ombreggiato con squisita delicatezza da meritare l' attenzione degli amatori di belle arti e gli encomj degli ingegneri ed architetti civili di professione. Ci è grato di poter ricordare in questo giorno al pubblico lombardo che l' arte deve il lavoro del suddetto disegno al medesimo ingegnere italiano da più anni stabilito in Londra il quale è iscritto a quell' istituto degli ingegneri, e nell' epoca in cui fu costruito il ponte di cui si tratta era impiegato nella qualità di ingegnere assistente presso il cavaliere John Rennie celebre direttore dei medesimi lavori; per lo che poté nota

e raccogliere con somma cura ogni particolarità relativa a quest'oggetto nell'intenzione di renderla più tardi di pubblico diritto dopo che avrà letto e presentato il frutto de' suoi studj al suddato Istituto degli ingegneri civili della Gran Brettagna in Londra. Noi inoltre ci auguriamo e speriamo che, non ostante le altre attuali occupazioni di meccanica applicata alle manifatture del signor ingegnere Albano (fra le quali la più importante per la Lombardia è senza dubbio quella da lui assunta a Milano, e che ha per oggetto di farci godere ben presto dello stabilimento di una grande e ben organizzata filatura meccanica di lino e canapa, emula delle più belle della Gran Brettagna), egli voglia pure continuare a pubblicare le altre interessanti notizie e particolarità relative alla costruzione del nuovo ponte di Londra. E siccome noi portiamo opinione che la storia e descrizione di simili opere dell'arte costruttiva non meno della semplice teoria al progresso della scienza dell'architetto idraulico, così non dubitiamo che se l'annunziata produzione del signor ingegnere Albano intorno al nuovo ponte di Londra sortirà presto alla luce dalla rinomata ed operosa officina del signor John Weale, stampatore dei libri d'architettura in Londra, come già avvenne pel ponte sulla Dora di Torino (*V. Trans. of the Instit. of civils Engineers of the Great Britain.* vol. 1), e come avverrà presto anche per l'altro ponte di Staines presso Windsor sul Tamigi; ciò accrescerà il merito personale di lui quale ingegnere civile, e non soltanto quale ingegnere meccanico erettore d'ogni sistema di macchine inglesi pei varj rami d'industria agricola, manifatturiera e commerciale.

I. G. B.

Svalcio di lettere di L. TINELLI, membro dell'Istituto Americano di Nuova York, al di lui fratello Carlo in Milano.

30 Luglio 1839.

Circa due anni fa scrissi ad un amico in Milano una lettera intorno alla meravigliosa invenzione di Davenport della forza elettromagnetica applicata ad un moto rotatorio. Non era in allora che una prima e forse imperfetta prova, che però fece trascolare tutti gli uomini di qualche dottrina in questo paese, e che ben prometteva i più strepitosi risultamenti. — Siccome ebbi io sempre la ferma fiducia, che la scoperta di Davenport doveva condurre ad una

sicura applicazione della forza elettro-magnetica ad ogni oggetto meccanico pel quale un moto rotatorio è giudicato necessario, che una tal forza finirebbe col subentrare alla forza del vapor spesso pericolosa e di un'ingente spesa, così ho sempre, per così dire, tenuto dietro ai progressi che la detta invenzione faceva sia nelle mani dello stesso Davenport, sia per le meditazioni e fatiche di altri.

Infatti, dopo vari tentativi ed esperienze di diverso ma sempre incoraggiante esito, una compagnia d'azionisti avente per capitale 500 mila lire sterline venne incorporata a Providence, Stato di Rhode-Island, e recentemente ottenne una patente anche dallo Stato di Nuova York. Quanto prima la stessa compagnia otterrà anche il privilegio generale esclusivo dal congresso di Washington, per tutti gli Stati-Uniti, per la fabbricazione e vendita delle macchine motrici e locomotrici mercè del potere galvanico-magnetico. Alcune macchine di mediocre grandezza furono già costruite, e soddisfanno pienamente le nostre ardenti aspettative. Due torchi di stampe mossi con dette macchine sono già in operazione. Quanto crederete che costi il mantenimento di una macchina della forza di 8 cavalli? Uno scellino, cioè 35 soldi di Milano al giorno!! Quando prima spero di vedere in azione una di dette macchine in un mulino di farina della forza di 4 cavalli, ed altra per una sega di marmo. Filatoi di seta e di cotone, mulini, cartiere, seghe, stamperie, torchi, e finalmente battelli e carri, cadranno quanto prima, non ne ho più dubbio, sotto l'impero di questo portentoso ed utilissimo movente. — Il signor L. L. ed io, che abbiamo presa attiva parte in questa nuova compagnia, siamo pervenuti, per forza di pazienza, di fatiche e di gravi sacrifici pecuniarii, ad ottenere ogni più minuta descrizione, dettaglio, informazioni, ed infine un superbo modello della macchina che sarà presto finito.

Il modello che ti si spedisce è della forza di circa $\frac{1}{2}$ cavallo, pendolo che rappresenta o sostituisce la ruota fa circa 300 rivoluzioni, ossia giri, in un minuto; coll'accrescimento di due giri di più, la velocità può essere quasi duplicata: ho creduto bene far aggiungere esternamente alla macchina alcune ruotelle, e si suppongono dipendenti dal congegno al quale dev'essere applicata la macchina stessa, affine di renderne sempre più chiara e intelligibile l'applicazione. Spero che tra il modello, le spiegazioni e i dettagli scritti arriverò a rendere la cosa tanto chiara e semplice da convincere della sua utilità e della sua facile applicazione a che il più meticoloso oppositore.

23 Ottobre 1839.

Quanto alla macchina elettro-magnetica, credo meglio di sospendere la spedizione, giacchè all'ultima sessione tenutasi, il generale Harvey propose e si assunse di fare a questa nuova macchina delle notevoli miglirie, che assicurino di più il buon successo di questa nuova invenzione.

15 Aprile 1840.

Ti avverto che la macchina elettro-magnetica di una piccola dimensione è ora quasi ultimata sul modello di quella migliorata e semplificata da R. Cooke, giacchè il generale Harvey non fece alcun che di buono: esso Cooke attese a migliorare ed sperimentare la presente, che è certamente la più perfetta che siasi finora vista, e sarà finita fra cinque settimane, indi ti sarà spedita a Milano, via Trieste, con tutte le più dettagliate spiegazioni e direzioni relative all'invenzione, miglioramenti ed usi della macchina stessa. Questa macchina, messa su di una sfera più grande, è ora già in attività su di un battello lungo 60 piedi e largo 12, che contiene circa 100 persone, fa da 6 a 7 miglia l'ora; la ruota fa 42 giri in un minuto, mentre quella del *Great-Western* non ne fa che 14; il consumo di mercurio, acido, ec. ammonta alla spesa di circa due franchi per giorno. La batteria galvanica fu in quest'ultimo apparato talmente migliorata e semplificata da Cooke, che la forza si può senza pericolo aumentare quasi all'infinito. È una vera meraviglia!

*Elogio di Angelo Lotteri letto nella tornata del giorno
23 febbrajo 1840 all'Ateneo di Brescia dal socio attivo
Alberto GABBA.*

..... sugli estinti
Non sorge fiore, ove non sia d'umane
Lodi onorate, e d'amoroso pianto.
FOSCOLO.

Un doloroso officio è quello che io compio quest'oggi presso di voi, egregi accademici, col favellarvi della vita di un nostro socio d'onore, che morte ha di recente rapito all'umano consorzio. Ma io lo debbo: imperocchè se altri ammirarono in lui l'utile precettore ed il valente scienziato, a me fu dato altresì di conoscere le virtù del suo cuore e di possedere la sua amicizia.

Angelo Luigi Lotteri nacque il 24 novembre dell'anno 1760 in Bollate, piccolo villaggio del territorio milanese, ed ebbe a genitori

Giuseppe ed Anna Riva. All'età di cinque anni passò a soggiornare in Rhò, dove il padre di lui, che era medico, dovette trasporre la propria famiglia. Compiva gli otto anni, quando i suoi genitori risolsero di collocarlo nel piccolo collegio di Malnate presso Varese. Dopo un anno fu mandato alle scuole di Brera in Milano ma corsi pochi mesi venne affidato all'istruzione degli Oblati. Da quali, levato fuori dalle spine gramaticali, apparò le umane lettere rimanendo con loro presso a otto anni, prima nel Seminario di Arona, poi in quello di Monza, e da ultimo in quello di Milano. poichè aveva risoluto di vestir l'abito dei Monaci Gerolomini, principio del 1779 entrò nel chiostro dell'Ospedaletto Lodigiano e dopo un anno fece la sua professione. Ivi si applicò per lo spazio di due anni agli studi filosofici; dopo di che i suoi superiori indirizzarono al monastero di San Marino in Pavia, affinchè si dedicasse allo studio della teologia, frequentando quella celebre Università. Ivi egli ebbe anche agio di coltivare altre scienze; e poichè si era in lui già destata una particolare inclinazione per le matematiche, ad esse applicò la mente con ogni alacrità. Ebbe lezioni di matematica elementare da Pietro Paoli; Gregorio Fontana avviò alle teorie del calcolo sublime; Barletti, Volta e Spallanzani gli apersero il tesoro delle loro cognizioni nelle scienze naturali. E che molto ei profittasse dei loro insegnamenti, ci persuaderemo ricordando che alcuni anni dopo, cioè nel 1787, fu nominato pubblico ripetitore di matematica presso quella Università. Corrispose tosto il Lotteri alla stima che si faceva di lui, col pubblicare l'anno successivo per primo saggio del suo sapere il libro *Principj fondamentali del calcolo differenziale-integrale, appoggiati alla dottrina dei limiti*.

Nello scorso secolo mancava l'Italia di libri di matematica opportuni alle scuole. Gaetana Agnesi, quella donna maravigliosa, aveva già molto operato onde riempire il vuoto, col pubblicare nel 1777 le sue *Istituzioni analitiche*, opera che meritò gli applausi di tutti i matematici dell'età sua e persino dell'Accademia francese. In questa non era stata dettata per servire di testo nelle scuole di matematica sublime; piuttosto per presentare alla gioventù tutta la scienza riunita come in un solo corpo, cominciando dalle più elementari nozioni dell'algebra, e proseguendo fino alle teorie le più elevate. Di più, essa non poteva contenere tutte quelle cognizioni che erano acquistate nei quarant'anni posteriori; perlocchè i principi del calcolo differenziale-integrale vi si trovano esposti quali era

usciti dalle menti sublimi di Leibnitz e di Newton, e non colla diavanza che vi apportò poi il D'Alembert, richiamandoli alla dottrina dei limiti.

Prestò quindi Angelo Lotteri un servizio utile all'istruzione della gioventù, porgendole il suo libro; ed ebbe la compiacenza di vederlo adoperato dallo stesso Gregorio Fontana come testo delle sue lezioni. A queste egli interveniva assiduamente per la sua qualità di ripetitore, e così tenevasi esercitato nella scienza del calcolo, e pensava nuovi argomenti cui applicare il poderoso stromento.

La teorica delle rette parallele, la considerazione delle circonferenze concentriche, quella delle figure di vari corpi, ed il bisogno in cui è frequentemente l'architetto di tracciare sul terreno due curve parallele, che circoscrivano la pianta d'una muraglia a superficie curve, parevano tutte cose atte ad invitare i geometri alla considerazione generale delle curve parallele. Pure nessuno prima del Lotteri vi si era applicato. Lo stesso Leibnitzio non si curò di spingere più oltre le sue ricerche, dopo che coll'ajuto del teorema di Guldino ebbe dimostrato, essere la superficie compresa fra due curve parallele equivalente ad un rettangolo di base eguale alla linea condotta alla metà della loro distanza, e di altezza eguale a questa distanza medesima.

Trovava dunque il nostro geometra un campo quasi vergine ancora da coltivare, quando, venendogli proposto il problema di condurre una curva parallela all'ellissi, si accinse a studiare il parallelismo delle curve in generale. E così immaginando diverse questioni che vi hanno immediata relazione, finì col comporre quella sua Memoria, *Sulle curve parallele*, che pose in luce l'anno 1792. In essa egli insegnò a trovare l'equazione di una curva parallela ad altra data, l'area compresa fra due parallele, e discese poscia a diverse utili applicazioni a curve individuate, supponendo sempre che tutte fossero nello stesso piano.

Per una singolare coincidenza vidersi nello stesso anno uscire colle stampe altre due Memorie sul medesimo argomento, e presso a poco vertenti sulle medesime ricerche: una di Kaestner, inserita negli Atti di Gottinga; l'altra di Luca Cagnazzi, stampata in Napoli. Se non che la niuna relazione fra i tre autori, e la distanza che li teneva divisi l'uno dall'altro, ci allontanano qualunque sospetto di plagio a loro carico.

E però essi partecipano egualmente al merito di aver dato agli altri matematici il primo impulso ad occuparsi di questo nuovo

genere di questioni. Nè ciò riuscì frustraneo alla scienza, dappoichè l'altro nostro socio, il cavaliere Antonio Bordoni, la arricchì di alcune belle verità, che registrò nella sua elegante Memoria *Sul linee e le superficie parallele*, inserita nel tomo sedicesimo della Società Italiana.

La maggiore generalità dei principii di cui fece uso questo illustre geometra, pose in grado non solo di ritornare sulle questioni già trattate da' suoi predecessori; non solo di rettificare una deduzione del professore Lotteri, col dimostrare che la parallela ad una curva data può anche essere un'altra curva della specie di essa, ma eziandio di estendere le sue indagini alle linee a doppia curvatura, alle superficie, ed anche alle linee sopra di queste situate.

Intanto a Pietro Paoli era succeduto, come professore di matematica elementare in Pavia, l'elegante cantore dell'*Invito a Lesbì* Lorenzo Mascheroni. E poichè questo profondo matematico, in conseguenza delle politiche novità portate in Italia dai Francesi nell'epoca memoranda del novantasei, era stato chiamato ai Comitati riuniti, venne egli sostituito Angelo Lotteri. E questi durò poi nell'incarico fino al 1799, in cui per le vicende della guerra fu chiuso l'Università e vennero licenziati i professori.

In quell'anno medesimo egli pubblicò l'altra sua operetta intitolata *Dottrina degli interessi, delle anticipazioni, e delle pensioni annuali*. Una nota del prelodato Mascheroni al Corso di matematica elementare del Bossut, nella quale egli trattò il problema dell'interesse composto interpolato, svegliò nel Lotteri il primo pensiero del suo nuovo lavoro.

D'Alembert nell'*Enciclopedia* all'articolo *Averages* aveva data la soluzione di qualche problema relativo all'interesse del danaro. Giacomo Bernoulli, Giovanni Keill, Gregorio Fontana e Paolo Frisi ne avevano risolti alcuni altri; e Giovanni Gratognini nel 1782 aveva pubblicato un opuscolo sulla valutazione delle annuità. Nissuno peraltro aveva ancora pensato a comporre un trattato che comprendesse, bene ordinati, tutti i problemi spettanti all'impiego del danaro, e tutte quelle ricerche affini che occorrono continuamente nella vita civile.

Quindi il nostro geometra si pose a studiare da capo l'argomento, stabilì i principii della teorica degli interessi, e sviluppò con diligenza tutte le questioni riferibili all'interesse semplice, all'interesse composto interpolato, ed all'interesse composto continuo.

Offrì poi le soluzioni di molti problemi che si presentavano

sempre nell'impiego semplice dei capitali, nel cambio, nelle anticipazioni, nei prestiti, nelle annualità e nei vitalizj. Alcune delle questioni svolte in questo libro, o erano nuove allora, o furono sviluppate sotto nuovo aspetto. Fra le più rimarchevoli è certamente quella di trovar il montante di un capitale impiegato ad interesse composto continuo per un tempo qualunque. L'autore pervenne ad una formola nuova, la quale esprime appunto la relazione che passar deve fra il capitale primitivo, il frutto annuo dell'unità, il tempo pel quale sta impiegato il danaro, ed il valore dell'ultimo montante. Il pretitato professore Gratognini non si persuadeva dell'esattezza di questa formola, e fecela segno alle sue censure con apposito libretto, che pubblicò col titolo *Esame analitico di alcuni punti concernenti la dottrina degli interessi*. Ravviluppando egli le sue obiezioni fra molte parole, e ricorrendo ad alcune sottilità metafisiche, si studiò di convincere il Lotteri di parallogismo. Ma questi, non pago degli argomenti del suo avversario, s'ingegnò di confutarli nel suo *Trattenimento apologetico*, pubblicato l'anno 1802: dove se ci piace vederlo sostenersi e difendersi contro quelle imputazioni, ci diverte altresì il brio e la maniera colta con cui l'autore dettò la propria apologia.

Io non istarò qui a ventilare le ragioni dei due contendenti: dirò solo che il confutatore della dottrina degli interessi aveva in parte male interpretate le condizioni supposte dall'autore nell'annuncio della questione, e che avendone alterato il significato, scambiava la natura del problema, e perciò perveniva a conseguenze non conformi a quelle esposte nel libro in cui quella dottrina è sviluppata.

Il professore Bordoni, molti anni dopo, insegnando dalla sua cattedra ad applicare il calcolo delle funzioni analitiche al problema dell'interesse composto continuo, proponeva due differenti questioni, una delle quali conduce appunto alla formola di Lotteri, l'altra a quella di Gratognini. Ciò si può vedere nell'opuscolo che per cura dell'ingegnere Carlo Pasi fu pubblicato in Pavia l'anno 1829, e che contiene una raccolta di proposizioni che il valente professore andava esponendo a' suoi scolari.

La vita ritirata ed aliena da ogni politico partito che Angelo Lotteri condusse durante il triennale soggiorno dei Francesi nella nostra Lombardia, lo pose in favorevole aspetto al Governo che subentrò pel corso di un anno a reggere le sorti di queste contrade. Quindi il commissario imperiale Coccastelli, subito dopo il licenziamento dei professori di Pavia, lo destinò alla cattedra di

algebra e geometria del Liceo di Como. Ivi peraltro ebbe un breve soggiorno; imperocchè, ricomposto il governo della repubblica che si volle appellare italiana, sul finire dell'anno 1800 tornò a Pavia per insegnarvi la matematica sublime in sostituzione di Giorgio Fontana, che era trattenuto presso il Corpo legislativo.

Fra le utili innovazioni di quel Governo fu quella di riordinar l'istruzione pubblica, e di dare un migliore avviamento anche agli studi matematici. E poichè riusciva arduo ai principianti il passo allo studio della matematica sublime forniti delle sole cognizioni che si acquistavano nella scuola di algebra e geometria, la cattedra d'introduzione al calcolo sublime venne istituita come mezzo di comunicazione fra la elementare e la sublime analisi. E questa venne definitivamente conferita al nostro Lotteri, il quale ne intrinse facilmente l'ufficio, ne conobbe l'importanza, e tosto si accinse a corrispondere con ogni alacrità a questa dimostrazione della durezza che in sè stesso vedeva riposta.

Vide che, a rendere famigliari a'suoi discepoli i multiformi sacrifici dell'algebra, conveniva far loro conoscere la teorica delle serie, quella delle equazioni in generale, i metodi coi quali si ottiene la risoluzione approssimata delle equazioni di qualunque grado, far loro conoscere altresì quale potente stromento divenga l'analisi allorchè viene applicata alle ricerche geometriche. E poichè il prodigioso trovato di Cartesio, conosciuto col nome di *applicazione dell'algebra alla geometria*, erasi di tanto perfezionato nelle mani di Eulero, di Monge e di Lagrange, da costituire quel ramo speciale della scienza che si appellò poi geometria analitica, i fondamenti di questa e le sue principali teorie furono anche argomentate alle lezioni del novello professore.

Ma tutte queste diverse materie non si trovavano riunite ed opportunamente ordinate in un solo libro che servir potesse di guida al maestro ed agli scolari nelle giornaliere lezioni. L'*Introduzione al calcolo infinitesimale* di Eulero, comunque opera classica, non era adatta, nè per le dottrine in essa contenute, nè pel metodo col quale vi sono esposte, nè per l'ommissione di alcune altre delle quali era stata successivamente arricchita la scienza. Alla mancanza di un tal libro di testo pensò dunque di supplire il Lotteri, e di rendere per tal modo compiuto il beneficio che il Governo aveva fatto creando la nuova cattedra.

Il professore di Padova Antonio Collalto aveva qualche anno prima pubblicato un trattato di *geometria analitica*; quindi a Lotteri venne il pensiero di accordarsi con lui, affinchè, mentre egli compilava

volume contenente la parte puramente algebrica, il Collalto accomodasse e ristampasse il suo per uso della scuola d'introduzione al calcolo sublime. Si arrese quest'ultimo all'invito, e così vidersi due dotti uomini, stimolati da eguale zelo nel promuovere e migliorare la parte d'insegnamento ad essi loro affidata, in una gara nobile e generosa, onde offrire alla scolaresca un compiuto corso delle loro lezioni.

L'anno 1809 il professore di Padova pubblicò la seconda edizione della sua *Geometria analitica*; e quello di Pavia il suo *Trattato delle serie e delle equazioni*, con diverse altre teoriche, tutte attinenti alla scienza del calcolo. Questo era dettato con mirabile chiarezza, e le materie vi erano state distribuite con ordine lucido e spontaneo, e scelte con tale accorgimento, che il giovine discepolo veniva informato di que' moderni discoprimenti, i più opportuni ad invogliarlo a procedere innanzi nello studio delle matematiche. E per verità chi avesse appreso quanto vi si conteneva, poteva con sicuro passo spingersi oltre, ed elevarsi alla meditazione delle sublimi speculazioni del Leibnitz, del Newton, dei Bernoulli e del Lagrange, e così rendersi famigliare il calcolo differenziale integrale, il che si teneva dapprima come un privilegio di pochi eletti ingegni.

Da ciò provenne che il portico matematico di Pavia si fece numeroso e fiorente di giovani valenti in questa scienza, quanto non lo era mai stato prima dell'epoca del professore Lotteri. Imperocchè era egli che colle sue lezioni gli istruiva e gli apparecchiava allo studio della matematica sublime, la cui cattedra, per la morte del Fontana, era poi stata con tanto splendore coperta dal Brunacci, e più tardi da quell'Antonio Bordoni il quale continua tuttora a conservare l'onore degli studi matematici in Pavia. Quindi Lotteri, Brunacci e Bordoni vogliono essere riguardati come i restauratori delle scienze matematiche in quella Università tanto rinomata in ogni genere di scientifiche discipline.

Nel giro di dodici anni l'edizione de' due volumi, dei quali si è qui parlato, si trovò esaurita, e le scuole tornavano a sentirne il difetto. E poichè in questo periodo di tempo il Collalto era morto, risolse il Lotteri di sopperire da solo al nuovo bisogno col riprodurre per le stampe l'intero testo delle sue lezioni e di quelle del Collalto.

Ma le scienze non sono stazionarie: questa verità luminosa basta sola a confutare i meschini paradossi di alcuni o malvagi o pregiudicati, i quali si ostinano nel negare l'umana perfettibilità. E perchè la moderna filosofia chiama frequentemente il calcolo in sussidio delle proprie astratte speculazioni, e si studia di sottoporre

al dominio di lui le questioni che ne sembravano più renitenti così anche la scienza del calcolo si va sempre più dilatando. D modo che, se ricomparissero fra noi Bonaventura Cavalieri, Isaac Newton e Guglielmo Leibnitz per vedere lo stato attuale di quest scienza, rimarrebbero attoniti nel considerare quali svariate e sublimi speculazioni dai loro primi concepimenti si derivarono.

Ora un abile istitutore, che si accinga ad educare i propri alunni in una data scienza, deve distribuire ed ordinare le sue lezioni per modo da far loro conoscere i progressi successivi di essa, conducendoli fino agli ultimi e più recenti scoprimenti. E però a lui che, nell'imprendere la compilazione di un libro di testo per le scuole, non si avvisasse di trasfondervi l'impronta dell'epoca i cui scrive, si assumerebbe una inutile fatica.

Ciò sentiva troppo bene il Lotteri; quindi si persuadeva che il suo libro e quello del Collalto non potevano essere riprodotti quando erano usciti dalle mani del tipografo l'anno 1809. Si pose pertanto a modificare i trattati in essi contenuti, ad aggiungerne di nuovi ed a dare nuovo ordinamento a tutto l'insieme. E negli anni 1811 e 1822 attese alla pubblicazione dei due volumi, i quali, se per la scelta ed il titolo delle materie in complesso ricordano quelli del 1809, per le aggiunte, per tanti mutamenti e per la quasi intera rifusione del dettato, costituiscono un nuovo corso di lezioni di buon diritto egli poté dire interamente suo.

Fra i capitoli aggiunti nel primo volume sono rimarchevoli quelli che trattano dei *massimi* e dei *minimi*; delle *frizioni riducibili allo zero diviso per lo zero*; e dell' *uso dei coefficienti indeterminati*, per trovare la forma di certe funzioni indeterminate. Imparerò che in essi ci fa vedere come si possano risolvere coi metodi dell'algebra ordinaria alcune questioni che sembravano intrattabili senza l'algoritmo dell'algebra sublime.

Per uno scopo analogo volle introdurre nel volume secondo *il metodo delle tangenti*; trattare dei *punti singolari delle curve* e dare un saggio del *metodo delle quadrature e delle cubature*. Ed i principianti gli sapranno buon grado altresì perchè vi abbia voluto inserire un capitolo contenente le prime nozioni della geometria descrittiva, all'oggetto di far vedere l'accordo dei risultati esibiti da questa con quelli che si ottengono colla geometria analitica.

Qui forse io non dovrei dire che, a sussidiarlo nella lunga fatica della pubblicazione dell'opera sua, egli chiamò me per le cure della stampa; che mi fu così prodigo della sua confidenza, volere che ogni pagina del suo manoscritto fosse da me riveduta.

prima che consegnata al tipografo; e che qualche volta mostrò di apprezzare il mio debole consiglio. Nè ciò direi, se egli stesso non mi vi avesse autorizzato col ricordare, come fece, il mio nome nella prefazione dell'uno e dell'altro volume; e se non mi avesse usata anche la spontanea generosità di indirizzarmi una lettera che assai mi onora per le cortesi espressioni colle quali piacquegli retribuire la tenue opera mia. Valgano questi suoi nobili tratti a dimostrare almeno quanto egli fosse generoso e modesto, siccome valsero a suscitare nell'animo mio i sentimenti della più calda amicizia per lui; sentimenti che io confusi da poi con quelli della riconoscenza e del rispetto che io prima professava al maestro.

Chiuse egli la sua carriera scientifica coll'anno 1823, nel quale inserì nel giornale di fisica e matematica di Pavia una Memoria: *Sull'iscrizione continua de' cerchi ne' poligoni, e delle sfere ne' poliedri*; la lettura della quale potrà sempre essere un piacevole ed istruttivo trattenimento ai giovani che studiano la geometria analitica. E col finire del 1830, cominciando a sentire il peso degli anni e quello delle fatiche scolastiche, pose termine anche alla sua carriera nell'istruzione pubblica, avendo chiesto ed ottenuto il suo onorato riposo.

Così sciolto da ogni vincolo che lo teneva in Pavia, andò a fermare sua stanza in Milano, dove visse tranquillamente il resto de' suoi giorni, dedicandosi con ogni fervore ai doveri inerenti al suo sacro carattere di sacerdote. Imperocchè, sebbene la soppressione degli Ordini monastici lo avesse tolto dal chiostro ancor giovane, egli non abusò mai della libertà in cui si trovò posto, e fu sempre accuratissimo nell'adempire gli obblighi dello stato che aveva abbracciato. Nè si lasciò illudere, come pur troppo avvenne ad alcuni suoi colleghi, dalle novità politiche, le quali al principio di questo secolo si succedettero con incredibile rapidità. Senza mostrare fanatismo per alcun Governo, egli li rispettò tutti, e da tutti fu tenuto in pregio. Per due volte sostenne l'onorevole carico di rettore magnifico dell'Università cui apparteneva come professore, e volle combinazione a lui favorevole, che ciò gli toccasse nei due anni memorabili 1816 e 1825, nei quali l'imperatore Francesco I visitò quella sede della sapienza. Così gli fu da prima concesso di supplicare la sovrana munificenza perchè il maestoso edificio dell'Università ricevesse il suo compimento; e più tardi di presentare al monarca gli umili ringraziamenti di quel corpo insegnante per la graziosa adesione da lui accordata a tale preghiera.

Se non che simili rappresentazioni, atte ad alimentare la vanità

e l'orgoglio degli ambiziosi, non erano confacenti alla sua modesta e timida natura; ed egli si trovava imbarazzato qualunque volta doveva conversare con persone di alto grado e non a lui famigliari. E codesta sua modestia e timidezza gli toglievano di figurare nella società elevata, al cui contatto portavalo non di rado il suo merito ed il suo grado. Da ciò derivò che egli non ottenne l'onore dei diplomi delle accademie, e che il solo Ateneo di Brescia nel 1825 seppe rendergli giustizia, annoverandolo fra' suoi soci d'onore; del che egli si teneva grandemente distinto.

La sua naturale timidezza vuolsi imputare altresì, se, come precettore, non aveva sulla cattedra facile, chiara e vibrata la parola, e se nello sviluppare certi calcoli un po' complicati alla presenza degli scolari, talvolta si intricava per modo che si sarebbe detto fosse piuttosto nell'attitudine di chi studia, che di uno che insegna ad altri quello che tanto profondamente sapeva. All'incontro le sue opere erano, come si disse, dettate con impareggiabile chiarezza; per cui il difetto della voce del maestro era con usura compensato dalla lettura del suo testo.

Con tutto ciò la sua conversazione famigliare era piacevole, perchè nell'abbandono dell'amicizia piovevano dalle sue labbra le argute lepidzze, che lasciavano scorgere in lui l'uomo d'ingegno, l'uomo di una estesa coltura sì nelle scienze come nelle lettere. Quindi fu l'amico di parecchi uomini di nome illustre, e fra questi potè vantare un Barnaba Oriani, il quale, morendo, gli aveva data la più solenne prova di sua confidenza, quella di chiamarlo erede di tutti i suoi manoscritti.

Angelo Luigi Lotteri, dopo una vita d'anni 79, non mai travagliata da gravi mali fisici, colpito da breve ma fatale malattia, morì il giorno 23 di gennajo del corrente anno 1840. Il suo trapasso fu quello dell'uomo giusto, e che lascia sulla terra una ricca eredità d'affetti. Imperocchè fu utile a molti, molesto a nessuno; fu benefico e probò senza ostentazione e con sincerità di cuore. Era amico de' buoni, e questi con effusione lo ricambiavano, ed ora sentiranno con dolore la di lui perdita.

Errata-Corrige.

Tomo XCVI, pag. 406, nota lin. 2: acido nitroso — leggi ossido nitroso.

F. CARLINI, P. CONFIGLIACHI, G. FERRARIO, B. CATENA,
G. B. FANTONETTI, Membri dell'I. R. Istituto, *Direttori.*

Pubblicato il 20 giugno 1840.

» delle osservazioni meteorologiche fatte alla nuova torre astronomica dell'Osservatorio di Brera all'altezza di tese 13,62 (metri 26,54) sull'orto bot. e di tese 75,48 (metri 147,11) sul livello del mare.

GENNAJO 1840.											
BAROMETRO ridotto alla temperatura + 10° R.							Direzione del vento				
h m	8h m	11h m	2h s	5h s	8h s	11h s	5h m	11h m	5h s	11h s	
lin.	lin.	lin.	lin.	lin.	lin.	lin.					
9,9	10,1	10,1	9,6	9,7	9,8	9,8	E	SE	ESE	ENE	
9,0	9,5	9,4	9,0	9,1	9,4	9,6	NO	ENE	SE	E	
10,0	10,4	10,5	10,1	10,0	9,8	9,6	E	E	OSO	O	
8,9	8,9	8,7	8,2	8,1	7,8	7,2	O	O	ONO	NO	
6,1	5,9	5,6	4,9	4,8	5,0	5,0	N	ONO	NO	N	
4,9	5,3	5,5	5,2	5,3	5,4	5,9	N	NO	NNE	E	
6,9	8,2	9,0	9,2	9,5	10,2	10,3		SE (2)	ESE	NE	
10,1	10,5	10,5	9,8	9,9	10,2	10,5	E	SE	O	E	
10,5	10,6	10,9	10,7	10,8	11,2	11,4	ENE	E	N	NE	
0,0	0,6	1,3	1,2	1,5	2,2	2,4	ESE	N	SO	NNO	
2,4	2,4	2,4	1,9	2,1	2,4	2,4	N	N	NO	NO	
2,1	2,5	2,6	1,8	1,8	1,9	1,9	NE	O	NNO	N	
1,4	1,8	2,0	1,3	1,3	1,5	1,5	NO	NO	N	NO	
0,7	0,8	0,8	0,1	0,0	0,2	0,4	NO	NO	O	N	
0,2	0,5	0,8	0,4	0,5	0,4	0,4	NO	O	O	ONO	
11,4	11,2	10,9	9,8	9,6	9,4	9,3	NO	NO	SO	N	
8,8	8,9	8,8	7,9	7,8	7,9	8,0	NO	N	SO	N	
8,2	9,0	9,8	9,9	10,6	11,3	11,5	NO	NO	O	NNE	
11,5	11,6	11,8	11,3	11,2	11,2	10,7	SO	NO	O	NNE	
9,7	9,4	9,6	9,5	10,0	10,3	10,2	OSO	N	NO	NE	
9,9	10,2	10,3	9,7	9,3	9,2	8,8	NE	SE	ONO	N	
8,9	9,7	10,1	9,3	8,9	7,7	8,2	O	O	N	NNE	
8,9	9,5	9,8	9,3	9,6	9,9	10,5	E	ONO	NO	S (2)	
10,6	10,9	11,0	10,3	10,5	10,1	9,8	E	SE	SE	E	
7,6	6,7	5,9	5,5	6,1	6,6	7,2	ESE	E	O	O	
8,2	9,1	9,1	8,2	8,0	7,8	7,5	NNO	E	O	NNE	
5,5	5,6	5,9	5,6	5,6	5,9	6,5	NE	NO	NO	NO	
8,6	9,2	9,7	9,1	9,0	8,6	8,6	O	O	ONO	N	
7,7	7,4	7,4	6,7	6,7	7,2	7,8	NNE	N	O	E	
8,6	8,9	9,5	9,1	9,5	9,7	9,9	E	S	O	E	
10,1	10,3	10,4	9,8	9,5	8,9	8,6	NE	ENE	ENE	NE	

Altezza massima del barometro poll 28 lin. 2,61

» minima » 27 » 4,80

» media » 27 » 9,7227

ore sono in tempo vero civile; le lettere m ed s indicano rispettivamente le ore della mattina meridiane e quelle della sera o pomeridiane.

GENNAJO 1840.

Altezza del termometro R.								Stato del cielo	
Giorni	5 ^h m	8 ^h m	11 ^h m	2 ^h s	5 ^h s	8 ^h s	11 ^h s	da mezzanotte a mezzodì.	da mezzodì a mezzanotte
1	0,3	0,0	0,7	3,1	1,8	1,2	0,5	Sereno.	Ser. nebbioso
2	0,1	0,5	0,3	2,9	1,9	0,2	0,6	Ser. nebbioso.	Nebbia.
3	0,8	1,0	2,8	3,6	2,5	1,7	1,7	Nuvolo.	Nuv. nebb.
4	1,7	1,9	3,3	3,9	3,1	3,1	2,9	Nuvolo.	Nuv. piogg.
5	2,4	2,6	3,3	3,9	3,4	3,3	2,9	Pioggia.	Nuvolo.
6	2,7	2,7	3,1	3,2	1,9	2,1	2,0	Nuvolo.	Nuvolo.
7	1,0	2,6	2,5	2,4	0,6	0,6	1,5	Nuv. ser.	Sereno.
8	3,1	2,9	0,8	0,5	0,5	1,3	2,5	Sereno.	Sereno.
9	3,8	3,4	0,7	0,5	0,4	1,7	1,8	Sereno.	Ser. nuv.
10	1,4	1,1	0,0	0,8	0,1	0,9	1,4	Ser. nuv.	Nuvolo.
11	2,9	2,8	1,1	0,5	1,9	3,4	3,6	Nuv. nebb.	Ser. nuv. neb
12	4,2	4,8	3,4	3,0	3,9	4,3	4,7	Nuvolo.	Nuv. nebb.
13	4,7	5,0	4,1	2,8	3,4	4,0	4,4	Nuv. nebb.	Nuv. nebb.
14	5,7	5,7	2,4	0,9	0,0	1,6	1,9	Ser. nuv. neb.	Sereno.
15	2,6	3,2	0,0	2,8	1,3	0,0	0,1	Sereno.	Sereno.
16	2,7	2,4	1,3	4,4	3,3	1,1	0,9	Sereno.	Sereno.
17	1,7	1,4	1,7	2,2	1,4	0,5	0,3	Sereno.	Nuv. piogg.
18	0,5	1,6	1,2	4,6	3,5	1,4	0,1	Nuv. ser.	Ser. nebb.
19	1,0	0,4	0,9	2,2	2,3	2,0	2,0	Nuv. ser.	Nuv. nebb.
20	2,0	1,7	2,5	3,8	3,5	1,5	0,0	Nuvolo.	Nuv. ser. neb
21	0,1	0,0	2,0	3,1	2,7	1,9	1,2	Ser. nebb.	Nuvolo.
22	0,1	1,0	6,1	10,0	8,2	6,9	3,4	Nuv. neb. ser.	Sereno.
23	1,4	0,0	5,4	10,5	8,6	5,4	2,7	Sereno.	Sereno.
24	0,6	0,4	2,1	5,4	2,4	1,9	1,5	Ser. nuv. neb.	Nebbioso.
25	1,9	1,9	2,6	3,3	2,3	1,8	1,1	Pioggia.	Piogg. ser.
26	0,6	0,2	3,5	6,5	4,4	3,2	1,3	Sereno.	Sereno.
27	1,3	1,9	4,6	6,7	5,2	3,8	3,2	Nuv. piogg.	Sereno.
28	2,0	2,2	5,8	7,8	7,0	4,2	2,6	Sereno.	Sereno.
29	0,9	2,0	4,2	7,2	6,0	4,0	2,4	Ser. nuv.	Sereno.
30	0,8	1,0	5,0	7,0	4,8	3,6	2,2	Sereno.	Sereno.
31	1,9	1,9	3,5	3,4	3,7	3,6	3,5	Ser. piog. nuv	Nuv. piogg.

Altezza massima del termometro	+ 10,52
" minima	- 5,74
" media	+ 1,1244
Quantità della pioggia linee 13,07.	
Termometri Rutherford {	Temperatura massima + 11°,2
"	" minima - 6,2
Vento dominante, ovest.	
Numero dei giorni sereni in tutto il mese 14,5.	

Tomo 96 pag. 419 linea 36 leggeai poll. 27 lin. 11,94 deve essere poll. 28 lin. 0,09

" " 420 " 34 " + 0°,5 " - 0°,5

" " " 36 " + 1,0 " - 1,0

BIBLIOTECA ITALIANA

Febbraio 1840.

P A R T E I.

LETTERATURA ED ARTI LIBERALI.

Storia ecclesiastica di Sardegna dell' avvocato Pietro MARTINI. — Cagliari, Stamperia Reale, 1839, volume primo, in 8.° di pag. XXIX e 170, ital. lir. 2. 40.

Per sentimento del signor Martini, gli scrittori ecclesiastici della Sardegna non sorsero prima del secolo XVI; e nessuno di loro può dirsi che ci presenti una compiuta storia particolare di quella Chiesa: e cosa peggiore si è che varii scrittori del secolo accennato e del seguente accrebbero non rare volte le tenebre antiche in luogo di illustrarne gli avvenimenti. Resta però loro un cotal compatiimento delle età posteriori, attesa la scarsezza e la debole fede delle cronache nazionali, la deficienza delle opere straniere e delle biblioteche pubbliche; e attese in oltre la nessuna comunicazione de' Sardi colle terre d'Italia, la ignoranza, la inferma critica, la sragionevolezza, la intestinata discordia dominanti allora nell'isola.

Il signor Martini, prima di dar mano al suo lavoro, non crede inopportuno l'istruirci intorno la serie successiva degli istoriografi sardi. Egli primieramente nomina un Sigismondo Arquer, le di cui Memorie patrie furono già inserite nella *Cosmografia* di Sebastiano Munster; poi l'annalista Giovanni Francesco Fara, rinomato per l'opera *De rebus sardois*, della quale il primo libro si pubblicò in Cagliari l'anno 1580,

Bibl. Ital. T. XCVII.

e gli altri tre libri rimasi manoscritti videro la luce in Torino nel 1835 per le benemerite cure del cavaliere Luigi Cibrario (1). Indi ci rammenta un Vico, un Vitale ed alcuni autori di opere inedite, come un Giorgio Aléo, un Giovanni Arca, un Antonio Pilo, ed altri autori di particolari Memorie ecclesiastiche, stampate coll'intendimento precipuo di servire alle glorie municipali, come Ambrogio Machin, arcivescovo di Cagliari, e Giampaolo Nurra, di cui le schede manoscritte trovansi nella biblioteca Baille. A quest'epoca corre la metà del secolo XVIII, e non molti anni dopo il signor Martini vede nel minore conventuale Antonio Felice Mattei il più dotto e valente illustratore delle ecclesiastiche cose della Sardegna. Questi nel 1761 diede alla luce un suo lavoro storico col titolo: *Sardinia sacra, seu de episcopis sardis historia*; e intorno lo stesso soggetto scrisse dappoi le sue *Giunte ed osservazioni*. Dichiarò il nostro autore che l'opera del Mattei gli servì di guida in quella che esso prende a scrivere: quantunque non trovandosi nelle pagine del Mattei quella preziosa unità o filosofica disposizione delle molteplici, minute e svariatissime notizie, onde si compongono le storie, dovesse fare uno sforzo penoso di memoria e di pazienza per attignere da essa i precipui materiali del suo lavoro.

Il signor Martini non tace di altri istoriografi sardi posteriori al Mattei, finchè giugne al barone Manno, che pubblicò la *Storia di Sardegna* in Torino negli anni 1825-27, e svolse, secondo che scrive il signor Martini, in maniere inarrivabili le domestiche cose nel riguardo ancora delle ecclesiastiche materie, in quanto il comportava la natura del disegno suo, mirante alle politiche e civili. Oltre poi le notizie estratte dall'opera del Mattei, il nostro autore ci informa di aver corredato il suo lavoro di altre non poche peregrine notizie, in ispezialità appartenenti al medio evo, avendo potuto felicemente giovare dei preziosi diplomi relativi alla storia sarda, che il cav. Lodovico Baille copiò

(1) Vedi Biblioteca Italiana, tom. 80°, pag. 76.

vio diplomatico di Firenze, e dagli archivii di Genova e di Pisa, e potendo insieme pro- la biblioteca sarda dello stesso cavaliere.

r toccare la distribuzione dell' opera, aggiu- alle cose fin qui dette, che il signor Martini e di presentarcela divisa in dieci libri. Il pri- introduzione del cristianesimo in Sardegna ace data da Costantino alla Chiesa; il se- quest' epoca fino all'assunzione di Gregorio pontificato; il terzo abbraccia il periodo di ninoso pontificato; nel quarto si descrivono lamitosi che scorsero da Gregorio Magno sino cacciata de' Saraceni, verso la metà del se- nel quinto, le vicende occorse da questa ul- a sino alla celebrazione del sinodo nazionale Giusta, avvenuta nel secolo XIII; il sesto co- gli atti di questo Concilio, e termina col ces- dominazione pisana; il settimo e l'ottavo ono le Memorie risguardanti i secoli della si- ni reali di Aragona e di Castiglia; il nono apicalmente sopra le materie giurisdizionali rnono quello stesso periodo di storia; l'ulti- assaggio della Sardegna sotto il dominio dei avoja si estende fino a tutto il regno di Carlo

grandi, ricche di splendidi avvenimenti, e empì miseri e procellosi, vicende infauste al- abbraccia il tessuto storico del signor Mar- in dubitiamo che col suo ingegno, col suo colla faconda sua esposizione saprà utilmente grado intrattenerci; molto più se crederà di are qualche lusso di frasi, nel quale, per no- zio, ci siamo talvolta abbattuti, e vorrà se- ogni pagina la semplicità e la naturalezza dello ico.

or Martini, nello stabilire l'origine de' primi della Sardegna, sembra chiaramente adottare unto che alla sua terra patria derivasse quel Sardo, figliuolo di Ercole Libico; il quale vuole che approdasse a quelle sponde con

gente numerosa provenuta dalle regioni africane. Siffatto sentimento trova appoggio in Silio Italico, in Solino, in Marziano Capella, e più positivamente in Pausania (*in Phocicis*).

Il Mattei, lo storiografo sardo sopraccennato, non solo difende siffatta origine, ma disapprova il Bochart, che la impugna. Tuttavia noi ben difficilmente ci discosteremmo dal parere che intorno a ciò pronunzia il Bochart (*Geographia sacra*, lib. 1, cap. XXXI), e il buon senno del signor Martini ci induce a credere che egli non sarà alieno dal riconoscere la forza delle ragioni che militano contro l'asserzione del Mattei. Perciocchè, siccome saviamente riflette il sullodato Bochart: *Nihil est tam obvium quam conditores sibi fingere unde ignota terrarum nomina deducantur*. Nè per altra cagione se non per la facilità di assegnare alle tenebrose origini dei popoli famosi progenitori, poca e nessuna fede si presta alle vantate antichissime stirpi di tante nazioni. Che se Tolomeo, come nota il signor Martini, col nome di *Sardopatoris fanum* rammenta un tempio eretto a Sardo dalla religione di quegli isolani; e se, come accenna il Mattei, costoro gli consacrarono monete improntate della di lui effigie: ciò ancora non proverebbe moltissimo, quando insieme non si dimostrasse che quel culto e quegli onori furono consigliati o dal sentimento de' contemporanei o da una tradizione che ascenda fino a que' primordii di esistenza civile. Il Gronovio, che nel 1.^o volume delle sue *Antichità greche* ci pose sott'occhio un'immagine delle monete che dicemmo, esso pure non consente coll'opinione del Bochart, e rigetta un'altra congettura del Bochart proposta intorno la derivazione della voce *Sardegna*. Nondimeno quella congettura pare a noi molto plausibile; poichè se l'antichissimo nome greco dato a questa isola, prima che Sardegna si appellasse, per comune consentimento dei dotti, derivò dalla figura particolare di essa isola; per qual cagione non si potrebbe sostenere che da quella medesima figura le sia provenuto anche il nome di Σαρδῶ o Σαρδών, poi *Sardinia*, e per ultimo *Sardegna*?

Quell'isola fu primieramente detta con nome greco

a, *Ichnusa*, da ἵχνης, perchè la sua figura rassomiglia alla pianta di un piede umano: διὰ τὴν ὁμοίωσιν αὐθρόπεν ἵχνηι propter similitudinem humani vestigii Aristot. in mirabilibus), onde Claudiano (*de bello ico*) scrive della Sardegna, che *humanae speculantur sinuosa figurat*. Or si rifletta alla posizione ica di quell'isola, al dominio marittimo de' Carri, all'estesissimo commercio de' medesimi ed alle municazioni specialmente colle isole del mare co; e di buon grado ci si concederà che gli abili della Sardegna, non meno che altri popoli vivevano ammettere nel loro linguaggio nomi e voci di punica derivazione. Tale si vuole la voce indicata sull'ebreo תַּצַּד, *tsaad*, *gressus*, *vestigium*; e Geremia, *Lament.* IV. 18, si legge תַּצַּדְנִי, *tsadu*; dal che poi sembra emergere il greco, nome sostituito all'ἵχνοῦσα; sia che i Greci, gli stessi Peni abbianvi inserita un' R; della ripentesi, ovvero inserzione di lettera o sillaba in parola, frequentissimi sono gli esempi.

Libro II il signor Martini, facendosi a ragionare di cose ecclesiastiche vicende del secolo IV, ci porge estese notizie di Lucifero, vescovo di Cagliari, metropoli della Sardegna e dell'isole vicine; meritamente ne esalta l'ardore, lo zelo e la fermezza in quelle funeste proposizioni contro la Chiesa dall'arianismo. Nè omette, che è ufficio di un verace storico, di accennare l'infelice nube che oscurò così pubblicamente le gesta di quel valente difensore della fede ortodossa, e non essendosi in Antiochia approvata la ordinazione di Paolino in vescovo di quella città, egli ridecreti del Concilio Alessandrino, e ruppe ogni comunione collo stesso mansuetissimo Eusebio, vescovo di Cesarea, suo connazionale. Così il nome di lui, fallace della Chiesa pel suo coraggio, lo divenne ancora per la sua caduta: Lucifero col suo triste esempio ha insegnata quella verità, che è da temersi un grande male, quando un tale non sia sostenuto da umiltà altrettanto e da quella nobile carità che forte insieme ed inviolabile, all'aspetto del bene altrui tace se stessa.

Catena.

Biografia sarda del dottor in leggi Pietro MARTINI cagliaritano. — Cagliari, 1837-38, Stamperia Reale fascicoli 13 che formano tre tomi di pag. 398, 311 e 268, in 8.^o, ital. lir. 13.

Amor di patria, sentimento di venerazione per estinti suoi concittadini di bella rinomanza, una brama altresì di confondere i detrattori dell'onor nazionale col porre loro sott'occhio quali e quanti illustri fu produsse la sarda terra, consigliarono il signor Martini a stendere la presente Biografia. Nè più onorevole può esserne l'intendimento, nè più giusto l'incarico che a lui se ne debbe. Qual atto più nobile che il ridestare la fama di nomi venerati, il farne redire l'immagine dopo la tomba, il rivendicare dal silenzio della morte quelle virtù che in vita tanto si acclamavano? Nè scarsa lode deriva a siffatti biografi dalle indagini lente e noiose, da quel misurato ed imparziale giudizio, a cui li sottopone non la sola legge di verità, che è sempre inviolabile, ma la natura stessa di tal lavoro. Varie e implicate per avventura essendo le vicende quegli illustri de' quali si tesse la vita, la di cui storia ha fili talora oscuri, talora impercettibili; va pure essendo per molti famosi estinti l'opinione dei posteri, nè morte le contese sulla patria, sulle imprese, sulle opere loro: è d'uopo che il biografo si appiatti tratto tratto a rispettate e solide autorità, e tutti annoveri i fonti, evitando insieme il pericolo di un'affettata e fastidiosa erudizione.

Ora, parlando del signor Martini, non vorremo negare ch'egli abbia posto il pensiero a tali cautele con ciò sia riuscito a buon fine: ma avremmo insieme bramato che più copiose fossero state le citazioni, più frequenti le testimonianze di gravi autori a fine di conciliare sempre maggior peso a' suoi racconti. L'amor di patria non lo ha forse talvolta illuso nel farci cittadino di tale che forse ebbe culla nell'Oriente, nè respirò giammai aure insulari? Qui parliamo a

dubitativamente; e il signor Martini ci perdoni, se mentre gli concediamo di avere la patria comune con un Eusebio, vescovo di Vercelli, gli contendessimo la cittadinanza coll' inclito martire di Cristo Ignazio d'Antiochia, il Θεοφόρος de' Greci. Certamente gli antichi non fanno alcun cenno della patria d' Ignazio. Molti poi, riflettendo alla pratica vigente ne' primitivi secoli del cristianesimo, di eleggere per lo più in pastori delle diverse Chiese individui della città propria o delle vicine regioni, lo vogliono nativo della Siria, e ciò sembra avere un maggior aspetto di verità. Perciocchè qual rapporto di uomini o di cose esisteva in quel tempo tra la Sardegna ed Antiochia? Il supporre d'altronde che Ignazio fosse figlio di un Ebreo, che siasi trasferito in Gerusalemme per adempire alla religiosa costumanza di offerire nel tempio i proprii doni, che quivi, dopo essere intervenuto alla sinagoga de' Libertini menovata da s. Luca negli Atti, cap. VI, siasi rivolto alla croce di Cristo: è un supporre ciò che lo stesso Tentzel, quale propose siffatte congetture, abbandonò al libero giudizio d'ogni prudente.

Guglielmo Ernesto Tentzel fu il primo che nelle sue *recitationes selectæ*, ec. abbia fatto Ignazio nativo di Sardegna, nè il Grabe (*Spicilegium ss. Patrum*, ec.), il Fabricio (*Bibliotheca græca*, vol. V) vi si opposero. Nondimeno di tutti questi eruditi un solo è il fondamento, cioè l'asserzione dello scrittore arabo Gregorio Abulfaragio (*Historia Dynastiarum*, dyn. VII), e, secondo l'interpretazione di Odoardo Pocock, scrive, parlando Traiano, essere perito fra gli altri *Ignatium Nuraniensem, episcopum Antiochenum, qui ad nos conjectus ab iis discerptus est*. Il Tentzel non dubita che Abulfaragio colla voce *Nuraniensem* abbia inteso la patria di Ignazio; ed esistendo in que' tempi nella parte meridionale della Sardegna una città, di cui or pure si veggono le ruine, che Νῶρα dai Greci e Nora chiamavasi dai Latini, ne inferisce che quel gran vescovo de' tempi apostolici aveva tratto i natali dalla città di Nora in Sardegna. Noi non sapremmo ben dire se al silenzio di tutta l'antichità possa prevalere

l'asserzione di uno scrittore arabo del secolo XIII. Se bene Abulfaragio dalla fastosità orientale sia detto *unicus ævi decus et sæculi phœnix*, è però noto che egli adoperò però molto maggiore esattezza nelle cose appartenenti ai Saraceni e ai Tartari, che nella storia delle altre monarchie. D'altronde, come lo vorremo affatto immune da quella facile credulità, da quella tendenza a spargere poesie nelle narrazioni, che tanto traspare ne' libri degli arabi autori?

Aggiugniamo di più una congettura del Wesselin nelle note all' Itinerario di Antonino, che la parola dello scrittore arabo *Nuraniensem*, o sia *Alnurani* non sia forse lo stesso che *Ignatium*, vale a dire, l'interpretazione di questo nome proprio. Nondimeno si metta che lo scrittore arabo disegni una città, o luogo nativo: non vediamo ancora una positiva ragione che qui si debba intendere Nora di Sardegna anzi che Nora di Cappadocia, dove la collocano Strabone e Diodoro Siculo; o Nora di Frigia, di cui parla Cornelio Nipote; o finalmente Nora ne' confini della Licaonia della Cappadocia, della quale fa cenno Plutarco.

Catena.

Rosmonda d'Inghilterra, tragedia di G. B. Niccolini. Firenze, stamperia Piatti, 1839.

Dalle antiche leggende d'Inghilterra trasse l'illustre il soggetto di questa tragedia. Gualtiero Clifford, re anglo-normanno, signore d'un castello nella contea d'Oxford, aveva fra gli altri figli Rosmonda giovinetta di maravigliosa bellezza e di cui perduto il padre, Arrigo II, re d'Inghilterra, mentre abitava in esilio, principe, come lo descrive il Niccolini e come risulta dalla storia, d'indole molle, benchè di impetuosa natura e proclive a' più disordinati appetiti. Per sedurre ad Arrigo, sotto il finto nome di Alfredo, d'innestarsi nel castello di Gualtiero, assente questo, di innanzi a Rosmonda con amorose profferte, di sedurre, e farla consentire a una fuga; e tolta così la via al padre, la condusse nel castello di Woodstock. Ma Eleonora, duchessa d'Aquitania, la quale era stata ripudiata solennemente da Luigi VII re di Francia, abbandonati i dominii del marito, e cercato un appoggio per trarre vendetta del ricevuto oltraggio, diversi principi che alla sua mano aspiravano, scelse Arrigo II; e il trattato fu conchiuso con tanti messaggi e validate promesse. Si apre l'azione nel castello ov'è Rosmonda in balia dell'amante re, e re Eleonora, informata di tali amori, co' quali si era data alla sua scelta, viene in Oxford, deliberata di conoscere il vero e di vendicarsi.

I personaggi principali sono: Arrigo sotto nome di Alfredo; Rosmonda; Gualtiero di lei padre; Edmondo; Eleonora; Tebaldo falso confidente di Arrigo e spione per Eleonora.

Atto I. — Arrigo, sotto nome di Alfredo, e Tebaldo. Arrigo, stimolato dalle preghiere di Rosmonda all'amore che lo accende per lei, ha mandato un fedele a rievocare le intavolate pratiche pel suo

matrimonio con la regina Eleonora; Tebaldo non lo ap-
prova, e mette innanzi le ricchezze e il potere d'Eleo-
nora, e le conseguenze di un tale rifiuto. Arrigo dice
che quando entrò in trattato, non conosceva qual de-
testabile donna fosse la ripudiata regina, ed intanto
racconta il modo per cui involò Rosmonda alla cas-
paterna. Crede che Gualtiero di lei padre ne sia morto
di dolore, e che Edmondo di lei fratello trovisi in lon-
tani paesi. Si mostra deliberato di scoprirsi re a Ro-
smonda e di farla sua sposa. Parte Arrigo, e Tebaldo
svela le sue corrispondenze con Eleonora, da cui aspetta
largo guiderdone di terre e d'onori; e dice d'aver fatto
morire il messo mandato da Arrigo per rinvocare il
trattato.

Rosmonda sola sente le punture acerbe del rimorso
per avere abbandonato il padre e trovarsi qui umiliata
dalla sua condizione. Giunge Arrigo per consolarla,
promettendole di farla sua con sacro legame, lasciando-
le intravedere che Alfredo non è il suo vero nome. Ed
intanto fa sentire che il re Arrigo l'ama assai.

Arr.

E s'ei volesse

*Al suo talamo alzarti . . . e s'ei t'offrisse
Prostrato ai piedi la regal corona . . .*

Ros. *Calpestarla saprei.*

Sono interrotti da Tebaldo, il quale consegna ad Arrigo un foglio, che significa avere l'oratore britannico validate le promesse in nome del re con Eleonora. Arrigo nasconde l'affanno che gli arreca tale annunzio; delibera di partir subito per Oxford. Rosmonda impallidisce e trema, nè sa capire la ragione di tanta ansietà. Arrigo la lascia con promessa di tornar fra breve.

ATTO II. — Tebaldo ha ricevuto da Eleonora l'ordine d'introdurre presso Rosmonda un messaggiero incognito, e di sentirne inosservato i colloqui, e parte. Giunge Rosmonda, la quale vede appressarsi un guerriero. Ella vorrebbe pure che venisse di Guienna, e le

arrecasse nuove del fratello: Edmondo si presenta, e dopo alcune misteriose parole per giustificare l'essersi quivi introdotto, vien rampognando la sorella che nol conosce.

Edm. *E v'ha chi cela*

In queste solitudini fastose

Dei vizi suoi le vittime.

Rosm.

Che dici?

Edm. *Il ver, donzella, ma li vede Iddio,*

La vendetta li trova, e allor col sangue

L'onta si lava...

e poi prosegue parlando di tale, che Rosmonda conosce essere suo fratello.

Rosm.

Ai vinti

Fu la Francia ospitale.

Edm.

Ei là vivrebbe

Se una sorella ei non avea.

Quindi e a poco a poco fa arrossire Rosmonda della sua colpa.

Edm.

Sedotta e poi rapita

Fu la sorella del guerrier proscritto...

Or favello di lei, perchè mi sforza

Vile necessità: che s'io mi fossi

Tanto in odio del ciel, che a lei m'avesse

Fatto nascer fratello, e agli occhi miei

Qui davanti ella stesse (a me lo credi)

Dalla morte, onde è degna, il mio disprezzo

La salverebbe.

Rosmonda fortemente si commove agli accenti di Edmondo, per cui crede che dal suo amante gli sia stato ucciso il fratello. Edmondo, sperando di ricondur seco la traviata pentita, le dà la consolante certezza che vive tuttavia suo padre. Finalmente conosce Rosmonda, in colui che le parla, il proprio fratello; e dove poco prima mostrava di odiare il seduttore credendo che lo avesse ucciso, torna più fervente che mai al primo affetto per Arrigo. Ed assicura il fratello che

il rapitore provvederà all'onore della famiglia Clifford con darle la mano di sposo. Edmondo protesta che Arrigo dovrà fare una tale ammenda col chiedere egli stesso la figlia a Gualtiero. E partono. Tebaldo esce e si appresta a seguir le tracce di Edmondo.

ATTO III. Notte presso l'alba. La scena è presso il castello di Gualtiero, e vi si vede la tomba della moglie. Ivi Edmondo ha condotto la sorella, spiando il momento opportuno di presentarla a Gualtiero: e si ritirano entrambi. Viene Gualtiero con un suo confidente, che lo conforta a più non ricordare le tristi passate cose. Ma Gualtiero tuttavia passa in rassegna con lunga narrazione e la fuga di Rosmonda, e il tener amore che a lei la stringea, e le fattene vane ricerche e tante altre peripezie della propria famiglia. Un servo annuncia un guerriero sconosciuto. E si presenta Edmondo a chiedere ospitalità come stanco da lungo viaggio. Dopo varie parlate Edmondo si precipita a abbracciare la tomba della madre, e si scopre figli di Gualtiero. Non si dee perder di vista che Edmondo era reo d'aver parteggiato pei nemici del padre. Gualtiero e Edmondo si abbracciano; narra questi d'aver lasciata la Francia per venire in traccia della sorella ed averla trovata. La chiama e compare Rosmonda. Ire furienti del padre, mercè chiesta dal fratello, sospiù della ravveduta. Il padre le perdona, ma vuole che si chiuda per sempre in un chiostro.

Gual.
 e la sua porta
Sempre, per sempre sopra lei si chiuda
Come una tomba... non avrai del mondo
Novella alcuna, o solo udrai la morte
Del vil che ti rapì.....

Quindi interroga la figlia.

Gual. *Ma prima io sappia*
Ove l'infame rapitor si cela.

Niuno s'avvisa che sia appunto Arrigo il seduttore
 E perciò Gualtiero si delibera di chiedere a lui stesso

che vendichi le onte e gli oltraggi fatti a Rosmonda e alla famiglia Clifford. A tal fine andranno tutti in Oxford, e Rosmonda in abito guerriero. Rosmonda nel disculpare il suo seduttore racconta che questi le avea confidato che il re Arrigo era molto di lei invaghito. Allora e Gualtiero e Edmondo sorprendono il fatale segreto, e giurano vendicarsi.

Atto IV. Atrio della reggia in Oxford. Eleonora, poi Tebaldo che di tutto l'occorso la ragguaglia, e la conforta a dissimulare con Arrigo che giunge. Colloquio tra Eleonora ed Arrigo. Eleonora rammenta, dissimulando sempre, quanto un dì egli le promettesse d'amore e di fede, per cui ella lo elesse sposo fra tanti. E dopo vari misteriosi concetti, mal celando l'interno rancore, chiede ad Arrigo che le serbi la data promessa.

Eleon.

Alfin riprendi

*Di re le cure: io nella Francia udia
Che in segreto castel vivevi ascoso,
Dimentico del regno e di te stesso:
Ma fu vano rumor: nata sul trono,
Fede non presto a mormorar di plebe,
Ad aure vane della fama incerta.*

Vengono i vassalli a prestare omaggio ad Arrigo: fra questi Gualtiero, Edmondo e Rosmonda in abito guerriero con visiera abbassata. Arrigo accompagna Eleonora nelle sue stanze, quindi ritorna. Gualtiero chiede con forza giustizia ad Arrigo contro il seduttore e rapitor di sua figlia, e ricusa di prostrarsi al re come vassallo, se pria non l'ottiene. Arrigo, che credea morto Gualtiero

Arr.

(Oh ciel, chi veggo!)

Credeati estinto.

Gual.

E lo credea l'iniquo.

Che la rapì

si va via riscaldando il discorso tra Gualtiero ed Arrigo, malgrado che questi dissimuli.

Gual. *Ah! se tu fossi
Il seduttore, direi che al padre accresci
Collo scherno, l'oltraggio e la sventura.*

Ma già Edmondo ha ribellato i sudditi contro Arrigo: e il fragore annuncia vicino il tumulto. Sopraggiunge Eleonora con soldati per far difesa al re. Rosmonda, al sentir le parole di Eleonora, non più si trattiene, e svela sè stessa.

Rosm. *Ogni speranza
Ora è morta per me: su questa fronte
Sta disonore eterno, e più non giova
Nasconderla colP elmo. Io son Rosmonda.*

Eleonora vuol trarre in suo potere la temuta rivale Arrigo la sottrae per salvarla, e parte per dissipare il ribellione. Crescono le smanie in Gualtiero, che implora il soccorso dei Sassoni. Eleonora parte, nè si sa troppo il perchè. Giunge Edmondo coi sollevati, e giurano tutti di vendicare Rosmonda colla morte d'Arrigo.

ATTO V. Notte. La scena è presso alla torre del castello di Woodstock, ov'era ricoverata Rosmonda. Si dice che prosiegue accanita la pugna fra i soldati d'Arrigo e i partigiani d'Edmondo.

Gual. *Pur sono ingombre
Del castello le vie: di qui non posso
Trarti per ora in securtà; rientra,
Rosmonda, in questa torre, e scendi al primo
Suono che udrai.*

Si ritira Rosmonda, e parte Gualtiero. Giunge Eleonora, Tebaldo con fiaccola. Tebaldo per un call ignoto ha quivi condotto Eleonora, sapendo che Arrigo ha fatto ricondurre Rosmonda nella torre. Prosegue ad istigare alla vendetta la già furente Eleonora, temendo che Arrigo ceda alle minacce dei sollevati al pianto di Rosmonda, e dia a questa mano e corona

Eleon.
. *Io so ferir, Tebaldo,*

*Nè un solo istante palpitar potrebbe
Quel cor che osava d'usurparmi Arrigo.*

Tebaldo torna dove si combatte. Si estingue la face.

Eleon. *Ora del ferro
Guidami, o luce, a ritrovar Rosmonda.*

Riconosce la torre, e a tentone si cela. Viene Rosmonda, che rimane in piena balia della rivale. Cerca l'infelice di scolparsi e maggiormente s'irrita Eleonora, rampognandola e coprendola di villanie.

Rosm. *Anch' io potrei
Armar d'ingiurie il labbro, e vendicarmi
Agevole saria, se al par dell'eco
Quelle parole, onde risuona il mondo,
Ripeter ti volessi. Iddio mi pose
Nelle tue mani, il suo flagello adoro
Che l'error mio punisce.*

Sentendo che si accostano persone, Eleonora afferra Rosmonda e la trae dietro ad una pianta. Viene Gualtiero, chiama Rosmonda per farla fuggir seco. Spento fu Edmondo da Arrigo, domata la ribellione. Giunge Arrigo, ed Eleonora ferisce la vittima.

Arr. *A me Rosmonda.*

Eleon. *La riprendi, Arrigo,
Così la merti.*

Rosm. *O padre mio, perdono:
Fra le tue braccia io spiri.*

Eleon. *Ti ho salvo, Arrigo, dai ribelli il trono,
Dall'infamia la vita.*

Parte desolato Gualtiero; non si conosce altro di Tebaldo; si lascia ignorare, se Arrigo per ragion di Stato darà la mano ad Eleonora.

Questa tragedia fu replicate volte applaudita in Firenze ed in Roma; ma agli applausi di un pubblico raccolto, tuttochè lusinghieri e soavi, conviene sia associato il giudizio della fredda severa lettura. Un punto

scenico, un vivo concetto, una satira, un rapido movimento del finale d'un atto sono bene spesso un'elettrica scintilla che si comunica in un istante agli spettatori, e produce un forte entusiasmo anche qualora il dramma difetti di tessitura, di naturalezza ne' caratteri e negli incidenti.

Il chiarissimo Niccolini, delle tre classiche unità non mantenne nel suo lavoro che la più essenziale, quella dell'azione, di che non gli vogliamo dar colpa. I personaggi principali sono ben disegnati, e più di tutti quello d'Eleonora. Robusto lo stile, e i concetti, sia gravi o teneri, sono sempre appropriati al soggetto benchè si desideri talora maggiore chiarezza nei costrutti. Ne pare per altro che Rosmonda, siccome quella che ha ceduto così facilmente alla seduzione e sacrifica i proprii doveri, l'onore, la pace della famiglia al solo amore insensato che l'infiamma per creduto Alfredo, non debba destare grande interesse. E forse starebbe bene al Niccolini il rimprovero che alla *La Vallière* del Nota venne opportunamente fatto dal critico francese signor Bayard (1). Troppo ripetuti ne paiono i nascondimenti e la sconnessione delle scene, che nel linguaggio dell'arte si chiama *vuoto*. Quell'Edmondo che due volte si presenta sconosciuto prima alla sorella, quindi al padre; quella Rosmonda che veste l'abito di guerriero: i castelli, le torri, le tombe, il chiaror della luna, gli strepiti delle armi le improvvisate rivoluzioni, i tradimenti; tutto ciò si ricorda le pseudo-tragedie di Giovanni Pindemonte ed altri drammi della facile scuola, i quali, come imitati al dì d'oggi da ingegni meno potenti a comporre un tutto drammatico secondo le eterne leggi del sublime ideale, non devono servir d'esempio all'illustre autor fiorentino, su cui riposa l'onore della moderna tragedia.

(1) Biblioteca Italiana, tom. 95°, pag. 311.

P A R T E II.

SCIENZE ED ARTI MECCANICHE.

Della peste e della pubblica amministrazione sanitaria, opera di A. A. FRARI, dottore in medicina, I. R. effettivo consigliere di Governo, presidente del Magistrato di sanità marittima di Venezia, ec. — Venezia, tipografia di Francesco Andreola, 1840. Vol. I, in 8°. L. 18 austr.

La pubblica salute è pure la sorgente di ogni umana prosperità; e nessuno vorrà negare alla medicina l'alta benemerenza di intervenire efficacemente co' magistrati alla difesa de' popoli minacciati da flagelli epidemici, e massime dalla peste. Anzi si dovrà confessare che le leggi ed i regolamenti non potranno colpire nel giusto segno, se non in quanto verranno appoggiati dal consiglio medico. Perocchè l'ufficio della medicina non è soltanto quello di sanare o mitigare i mali, o salvare qualche vittima da morte non naturale; è ufficio della medesima l'igiene, la polizia medica, la profilassi legale, cioè l'arte di preservare gli individui e le nazioni dalle calamità di salute; e quest'ufficio è di lunga mano più benefico, più positivo e più esteso di ogni pratica terapeutica e curativa. Sotto questo rapporto, la scienza medica trae ad un impulso di immensa portata, che mette in azione tutte le forze secondarie dell'incivilimento, e presta la forza morale ai governi per isviluppare le più energiche misure, la più efficace antiveggenza ne' pericoli e ne' disastri epidemici. E valga il vero; un pensiero, un fatto, un'osservazione medica debitamente concepiti da intelletto superiore possono far nascere le più fortunate combinazioni politico-legali, ed influire sensibilmente su la prosperità dell'industria e del commercio, e sulle relazioni d'ogni maniera che

legano gli interessi tra popolo e popolo, tra paese paese.

Tale a mo' d'esempio si fu il pensiero del dottor Bular per un congresso europeo, ove si venisse una volta discutere con unanime volontà le misure ed i regolamenti sanitari, e fosse sciòrinata ogni disciplina ammissibile pe' casi di peste bubonica che potesse irrompere e minacciare una invasione in Europa. Se non che modi ed i divisamenti esecutivi del prelodato medico francese riescendo quali inutili, quali ineseguibili quali un po' stretti ne' calcoli e nelle speculazioni commerciali, volevasi altra mente più perspicace e riposata, che venisse a ribollire quel primo pensiero, e lo vitalizzasse con uno spirito di sensatissima critica col fuoco di profondi studi e di più profondo sentimento umanitario. Tale fu, se male non giudichiamo, il subbietto che scosse l'elevato ingegno del signor dottore consigliere Frari, il quale, avendo da molti anni dato mano all'opera che annunciamo, s'accinse a farla di pubblica ragione come per assumere l'iniziativa delle quistioni che dovrebbero agitarsi nel congresso proposto dal dottor Bular. Opera è questa di alta mole e di più alta importanza: opera devoluta ai tempi per le dottrine che si vanno ventilando, per le ricerche alle quali si commettono i medici ed i magistrati, per lo spirito progressivo del secolo, per le benefiche intenzioni de' governi, che mirano ad infrenare a perpetuità quel morbo pestilenziale che esterminò tante nazioni ne secoli trapassati. Chiunque pensa che per una strana combinazione di studi medici, la peste è pressochè dimenticata nelle opere di patologia e nelle lezioni cliniche delle università; chi considera il pericolo di dormire in sì imprudente sicurezza, benchè per buona ventura la peste da più di un secolo non siasi mostrata epidemica in Europa; chi riflette che moltiplicandosi senza fine le relazioni coll' Oriente, può moltiplicarsi altresì il pericolo dell'importazione del contagio, non troverà superflue le lunghe elucubrazioni dell'autore su questo gravissimo argomento.

Il presente volume consta di ben 964 pagine, eppur

aprende che una prefazione con note, la biografia, ed un sunto storico delle pestilenze che hanno onorato la terra.

La prefazione dell'illustre autore dischiude i suoi disegni, espone il piano e l'ordine che si propone, le ricerche alle quali dovrà commettersi. Accanto alla necessità di provvedere alla pubblica sicurezza nei casi di pestilenza, proclama il principio di combattere il disordine del pericolo, onde non avessero a essere arrestati dalla confusione tumultuaria del morbo, siccome pur troppo la storia delle pestilenze ha accorti. Le misure sanitarie di precauzione non possono essere maturate nel freddo e pacato consiglio dell'indifferenza; è già troppa la commozione d'animo che ci e dei magistrati per la difficoltà, come saggiamente osserva l'autore, di riconoscere la peste allorché si va a svilupparsi, assumendo essa nasconde forme e sembianze insidiose, per modo che uomini per loro arte chiarissimi commisero, a questo rifunestissimi errori, e concorsero a propagare il morbo, laddove erano stati chiamati per soffocarlo. Come egli stesso su questo proposito si esprime quest'opera, frutto sudato di molti anni di studio e di cure e di una pericolosa esperienza sul campo stesso della peste, procurai di dare la più chiara che fosse possibile di questo morbo fatale, dell'indole sua insidiosissima, del suo essere proteiforme e versatile, delle sue sembianze mutevoli e menzognere, del suo corso rapidissimo e difficile ad essere arrestato, del suo aspetto terribile e terribile, dei suoi effetti luttuosissimi individuali e di generale desolazione, delle funestissime sue reliquie». Con ciò non si aspetti adunque che si debba di essere condotto per le intricate ricerche di etimologia e della terapia; non speri gran ché per la cura della peste e per la cognizione dell'intima natura. Scopo principalissimo dell'illustre autore è di porre e svolgere le questioni medico-politiche che intendono alla cura preservativa, a quel minor sacrificio possibile di individui la

maggior salvezza delle nazioni. Ed è da questo scopo ch'egli trasse lo slancio per tentare un'opera che sarà riguardata, ci gode l'animo a dirlo, come il miglior codice finora escito per l'amministrazione sanitaria ne' casi di peste, la miglior guida per confortare l'antiveggenza de' magistrati e de' principi, il migliore repertorio pei medici e per le persone destinate al governo della pubblica salute.

A questa prefazione troviamo appartenere molte diffuse note, nelle quali piacque all'autore di anticipare molte di quelle dottrine che debbono per nostro avviso essere in seguito più ampiamente e con più seguito metodo illustrate. Raccogliendo però queste note con qualche scandaglio, si può farne un manuale, o rintracciare al bisogno le principali nozioni che alla pestilenza si riferiscono. In esse scende l'autore a particolare disamina del progetto del dottor Bulard pel citato congresso sanitario europeo. Ne discute gli argomenti, le proposizioni, i modi di esecuzione, e conchiude che un congresso europeo, quale viene proposto dall'illustre medico francese, riescirebbe inattuabile, incongruo, inesequibile. Che poi i governi di varie nazioni pensino, se non ad un congresso generale, almeno a stabilire su più solide basi i regolamenti sanitarij preservativi della peste, il nostro autore lo dimostra, riportando i quesiti proposti ai medici d'Egitto dai governi francese ed inglese, e le misure sanitarie stabilite nell'impero ottomano, e quella che l'attuale vicerè d'Egitto venne adottando a riguardo le opinioni *anticontagiste* divulgate dalla scuola medica di Clot-Bej. Da queste note si scorge come l'autore siegua con occhio vigile tutte le fasi pestilenziali dell'Oriente, delle quali porge notizie fino alla pubblicazione di questo volume. Ma ciò che fissa maggiormente in esse l'attenzione, è la magistrale avvedutezza colla quale egli si fa a considerare il contagio nel suo periodo d'incubazione e ne' diversi modi di propagazione o di importazione da uno all'altro luogo. Sono questi difatto i punti massimi su i quali debbono poggiare tutte le misure di precauzione

costituiscono il codice sanitario che egli mira a stabilire. Ed in vero, nessuno potrà contendere all'autore che altro sia il caso del contagio associato all'organismo vivente, ove non può a meno di non soggiacere alla perenne elaborazione ed eliminazione molecolare della materia organizzata, altro il caso del contagio deposto sopra sostanza morta, ove, rimanendosi nello stato d'inerzia, può conservarsi intatto ed indecomposto per un tempo più o meno lungo, secondo che viene favorito dalle circostanze. Per la qual cosa, stando ai dati probabili, chè definitivi ed assoluti non si possono avere, facendosi anche forte delle osservazioni del dottor Bulard, l'illustre autore arriva a concludere, che la contumacia per gli individui sospetti dovrebbe essere regolata molto al di qua delle lunghe e capricciose quarantene che si praticano attualmente ne' differenti lazzeretti europei. E per gli effetti contaminati, risultando dalle osservazioni storiche la tenacità del contagio e la sua diffusibilità mantenuta per la durata quasi incredibile di anni, non si arrischia a calcolo anche approssimativo della spontanea estinzione del medesimo, e quindi rivolge le sue ricerche al seguente quesito: *determinare quali siano i mezzi, quale il metodo più sicuro, più sollecito o più conveniente per espurgarli.* È questo un quesito di primo interesse, tanto più che alcune pratiche di espurgo usate attualmente in molti luoghi sono, come dice l'autore, *inutili, inconvenienti e perfino ridicole.* Ed a questo proposito fa rimarcare, che, oltre alla diversità di durata del sequestro o del tempo di aspettazione a cui si condannano le navi sospette, si vedono usate pratiche di espurgo e modi diversi, e regolamenti talmente discordanti, che attestano l'arbitrio il più grossolano o la più compiuta sbadataggine. In alcuni luoghi l'espurgo è affidato alla sola ventilazione, in altri al calorico od allo zolfo, oppure al cloro; dove l'*espurgo di prova*, cioè il barbaro esperimento di mettere due volte al giorno in contatto della roba infetta alcuni uomini sani; dove assolutamente nessuna pratica di disinfezione. Una

tale divergenza di pratiche sanitarie dettava già al dottor Bulard il caldo voto per un accordo generale de' governi europei, ed il nostro autore lo divide pienamente. Sì, un congresso generale di uomini illuminati di tutte le nazioni è un bisogno sentito da tutti coloro che vedono il sommo vantaggio di stendere un regolamento uniforme ma adattato alle ubicazioni, che metta le discipline sanitarie dei lazaretti in armonia colla pubblica sicurezza e colla prosperità del commercio e dell'industria. Ma il movere, come vorrebbe il dottore Bulard, dalle esperienze sul contagio per togliere ogni dubbio degli *anticontagisti* è cosa vana, è un sacrificio di vittime umane perduto, è un rialzo di quistioni già da gran tempo risolte, a cui l'illustre autore non consente. Corre in questo momento una gran lezione per la scuola anticontagista di Clot-Bey in Egitto; saprà questi approfittarne!... Del resto è sì persuaso il signor Frari della necessità di questa salutare riforma europea, che si rivolge anche ai congressi di scienziati, che si adunano annualmente in Germania, in Francia ed anche in Italia, perchè vogliano prendere in considerazione questo sommo argomento. Chi vorrà saperne più addentro intorno alle cose che qui accenniamo, consulti queste note, le quali porgono una luminosa prova dello zelo, della coscenziosa perseveranza e della splendida sapienza con cui l'autore si commise a tant'opera.

Prima di entrare direttamente in materia egli ci consegna un lungo repertorio bibliografico, del quale vogliamo pure dire due parole. Citare autori e libri, copiare frontispizi di opere, spogliare cataloghi bibliografici e spigolare erudizione qua e là per la letteratura medica, non è cosa di alto merito, perchè è lavoro di schiena più che di ingegno. Ma il signor Frari ha saputo dare anche a quest'improbata fatica quel condimento intellettuale, che la rende pregevole sotto più di un aspetto. Di fatto, dopo di avere registrate la maggior parte delle opere latine, italiane, francesi, tedesche, inglesi, non che alcune spagnole

e portoghesi, che da' più remoti tempi infino a noi vennero divulgate, egli si commette ad una giudiziosissima analisi bibliografica, e viene a porgere salutare consiglio agli studiosi di accostarsi alla erudizione medica con prudente e riservato avvisamento, indicando loro anche sommariamente quegli autori che meritano la maggiore confidenza, ed emisero opinioni più o meno rimarchevoli. Nelle quali opinioni, per ciò che si riferisce alla contagione, è incredevole di trovare la dissidenza tra uomini ragguardevolissimi, e di scorgere quella fatale opposizione che alimentò ed alimenta tutt' ora in alcuni luoghi una sconsigliata sicurezza nelle magistrature e nelle popolazioni. Pel nostro autore la *contagiosità* non essendo più un problema, rimane ogni disquisizione oziosa, e quindi opportunamente addita i singoli scrittori, dai quali si può raccogliere il vero e l'utile a sapersi. Avremmo desiderato di trovarvi anche i nomi di Enrico Acerbi, milanese, e dell' illustre dottor Massari di Perugia, ai quali compete una speciale benemerenza nella letteratura medica pei contagi. Ma confessando egli stesso l'autore di non aver potuto evitare le omissioni, speriamo vorrà ripararle quando che sia. Intanto, per rispetto ai regolamenti sanitarij, avverte di cercarli di preferenza in que' paesi o città che furono più soggetti alle pestilenze, e ci rimanda alla bell' opera di Howard, per tutte quelle notizie riferibili ai lazzeretti, che più importano alla scienza. Ci ha colpito questo passo dell'autore. «Molti porti e lazzeretti in Europa hanno ora regolamenti eccellenti: ma questi regolamenti non sono di pubblico diritto, e si custodiscono per lo più con gelosia, che non favorisce il progresso delle idee e delle scienze». E noi aggiungiamo: non porgono idea vantaggiosa della morale e de' sentimenti umanitarj delle amministrazioni di que' luoghi.

Premessa adunque la bibliografia e le osservazioni critiche che accennammo, passa l'autore alla *Serie cronologica di tutte le pestilenze memorabili dai più remoti tempi fino al presente*. È dessa una raccolta di

fatti, di racconti, di pregiudizj, di superstizj, atti eroici, di buoni, come di pessimi avvisi sanitarij, è un sunto analitico delle fasi e del morbo pestilenziale sì bene che delle cose cosmico-telluriche, sociali e politiche avvenute ogni tempo ed in ogni luogo, che per sé meriterebbe fondare la riputazione di questa bell'opera. Si trovano compulsate, non pure le opere dei maestri ma degli storici, e perfino dei poeti. Dove manchi i fili sicuri per tessere una trama storica, si consultano i sommi capi cronologici e nulla più. Dove mancano i materiali apprezzabili, nozioni importanti, sinceri, pratiche razionali, opinioni rispettabilissime, monianze giustificate, si procede con sana cautela e con diligente criterio. L'autore in compilare il sunto si diffuse, si ripiegò, si spinse con tale metodo analitico nei labirinti storici, che non esitiamo a fermare aver egli ridotta la storia dell'epidemia pestilenziale a que' punti cardinali che soddisfanno le esigenze medico-politiche. Le belle descrizioni della peste lasciateci da Tucidide, da Ovidio, da Plinio e dal Boccaccio non sono sfuggite alle dilucidazioni e alle investigazioni. In mezzo al ribrezzo che incutevano le fatte descrizioni, si prova un senso di intensa emozione in vedere delineati gli stessi tratti generali, gli stessi accidenti sociali, la stessa natura umana nelle pubbliche calamità.

Per ora le ricerche dell'autore non oltrepassano la famosa peste di Mosca, che devastò quella capitale negli anni 1770-71-72; la continuazione è riservata pel secondo volume. Probabilmente troveranno cose rimarchevoli a raccogliere anche noi a noi più vicini; ci gode però l'animo in pensare non avendo più grandi catastrofi pestilenziali a temere, l'autore potrà spaziare con maggiore libertà nei campi dell'amministrazione sanitaria, la quale è l'immenso sviluppo delle scienze fisico-chimiche applicate nell'età nostra, deve porgere uno studio di utili e prosperi risultamenti.

Che se volessimo riassumere in poche parole

alla storia consegnata nel presente volume si scorge, oltremodo press'a poco ridurre le cose a questi sommi capi.

1.° Evidenza della natura contagiosa del morbo. L'autore non lasciò mai di avvertire, dove potè procurarsi i mezzi, le provenienze ed i modi di propagazione del medesimo. È un pensiero dominatore in queste sue ricerche quello di avvisare alle misure preservative, agli effetti dell'isolamento, di sciorinare le principali opinioni de' medici testimonj delle epidemie, di calcolare le osservazioni popolari, di seguire il principio contagioso nel trambusto delle nazioni avvolte nel turbine fatale. Così lo sviluppo, l'andamento, le maniere di propagarsi, le fasi svariate delle pestilenze assumono un carattere di tanta evidenza, che bisogna ben rinunciare al senso comune per delegare alla storia le prove della trasmissione contagiosa della peste da individuo ad individuo per immediato contatto, da nazione a nazione per contatto mediato.

2.° Che le opinioni falsate de' medici e de' magistrati a questo riguardo, o gli errori di osservazione e primordj della peste costarono all'umanità immensi sacrificj di vite, di interessi fisici, politici e commerciali.

3.° Che press'a poco gli stessi pregiudizi, gli stessi errori, le stesse stranezze, le stesse calunnie ai medici ed ai magistrati, gli stessi delitti, le stesse percuSSIONI, gli stessi sconvolgimenti sociali, le stesse pratiche superstiziose ed assurde, le emigrazioni degli abitanti, la sfrenata licenza de' malvagi furono costantemente associati ai danni del morbo devastatore, in modo che la fisionomia della pestilenza è eguale in ogni età, in ogni luogo, in ogni stato di sociale civilimento.

4.° Che bensì le forme della peste variarono spesso, ed assunsero modificazioni temporanee imposte dal luogo, dalle stagioni, dalle abitudini, dai costumi e dalle impronte organiche de' popoli invasi dal morbo; ma i segni più costanti furono nondimeno quelli della

propagazione per contagio, i bubboni alle anguinaglie, alle ascelle, al collo, le vibici, i carbonchi, le petecchie, e soprattutto poi uno scomponimento delle funzioni vitali, una prostrazione della dinamica individuale, in nessun rapporto colle malattie ordinarie e colle cause morbose comuni, e coi fenomeni apparenti nel primo sviluppo del morbo.

5.^o Che le meteore, le costituzioni atmosferiche, e spesso ancora varj sconvolgimenti tellurici favorirono lo sviluppo delle epidemie, e da queste cagioni, soltanto aggravanti, si trasse poi il falso giudizio della natura semplicemente epidemica e non contagiosa del morbo pestifero, come se avvenisse per emanazione cosmico-tellurica.

6.^o Che la morte negli infetti da peste avviene comunemente dal 3.^o al 7.^o giorno, e qualche volta anche improvvisa.

7.^o Che lo spavento invalso ne' medici per la contagione della peste, impedì per lungo tempo le investigazioni di notomia patologica, la quale, benchè a' nostri tempi coltivata con maraviglioso coraggio dalla scuola egiziana, non ha ancora influito a migliorare il trattamento curativo. Non è che dopo la metà del secolo XVII che si mise mano alle sezioni de' cadaveri appestati. E fu in Genova il primo esempio, debolmente poi imitato ne' paesi stranieri.

8.^o Che bisogna pur confessare l'impotenza delle nostre arti per guarire un tanto male. Perocchè, a malgrado di tutti i rimedj razionali ed empirici con cui gli uomini cercarono di redimersi, un trattamento curativo ed efficace rimane ancora a desiderarsi. Appena si può presumere di intervenire in tanto conflitto come moderatori o promotori della riazione vitale, forza unica che può trionfare del morbo.

9.^o Che la riazione che salva l'individuo si manifesta su più ampia scala per la riparazione della specie: è un rimarco curiosissimo quello riportato dall'autore, che alla cessazione della peste successe nelle popolazioni una straordinaria tendenza alla propagazione della specie, come se il Creatore avesse ordinata la

compensazione della perdita coll'aumento di prodotto delle generazioni superstiti. Così avviene anche nel regno vegetabile col risorgere a maggiore attività vitale di quella pianta che ha potuto resistere all'urto devastatore della procella.

10.^o Che nelle più gravi epidemie tutte le malattie comuni assumono un carattere pestilenziale; e serve poi di pronostico sicuro per la cessazione della pestilenza, l'osservare il ritorno delle endemiche infermità nelle popolazioni isfuggite al fatale disastro.

11.^o Che per rispetto alle cure preservative in ogni tempo ed in ogni luogo le mire dei medici, de' magistrati, del popolo coincidono a questi principj: *Allontanare ogni comunicazione colle persone e colle cose infette o sospette: distruggere il principio del contagio o sospeso nell'aere, o giacente in qualche corpo, ed ente passivo: fortificare il corpo umano contro l'azione del contagio medesimo, ossia renderlo meno atto a provare l'influsso morboso.*

12.^o Che però a queste sensatissime mire non corrisposero sempre i mezzi di esecuzione. Ma intanto l'esperienza non fu totalmente perduta. L'aria apparve generalmente potentissimo mezzo di espurgo, quindi rifugio delle popolazioni nelle campagne aperte, ventilazione delle masserizie e delle merci infette. L'isolamento degli infetti fu trovato lodevolissimo, quindi nacque anche l'istinto per le emigrazioni, ed il ritiro de' sani ne' luoghi inaccessibili. L'idea di trovare mezzi di decomposizione pel contagio suggerì profumi e lavacri d'ogni sorta, e molti se ne praticarono, anche al dì d'oggi mantenuti in credito.

Questi punti li va ventilando l'autore con rara sagacità e caldissimo impegno. Come mezzo di espurgo egli mette ancora, innanzi tutto, l'aria, invitando i governi a promuovere le pratiche di ventilazione più di quanto attualmente si avvisa.

Come mezzo preservativo disinfettante egli raccomanda specialmente il cloruro di calce per emanazione o per lavacro. Come mezzo di salvamento della popolazione consiglia l'abbandono delle proprie abitazioni,

quando però l'epidemia abbia ridotto l'atmosfera ad essere impregnata di emanazioni pestifere da rendere inutile anche il sequestro in casa. Con questo consiglio egli salvò da totale estermínio la picciola città di Maras in Dalmazia, la quale nel 1815, in meno di due mesi, veniva scemata di oltre la metà de' suoi abitanti.

Non finiremmo sì presto, se volessimo additare tutte le cose importanti che l'autore ha raccolte nel presente volume. Ma è un'opera questa che vuol essere letta e meditata da cima a fondo, e quindi noi lasceremo ai lettori ampio pascolo per la dotta curiosità e più ampio frutto a raccogliere per la pubblica amministrazione sanitaria. Facciamo voti perchè l'autore giunga a svegliare i torpidi ingegni di quei nostri dotti che abborrono le opere di lunga lena e di profonda meditazione. Il suo lavoro è necessario agli uomini dell'arte, utile ai magistrati, degno di considerazione pei principi. In una parola, l'opera che raccomandiamo è un'opera europea, una di quelle rare produzioni moderne che si rendono indispensabili tanto per l'importanza del subbietto, quanto per il modo splendido e coscenzioso con cui venne elaborata.

Dott. Giuseppe De Filippi.

Sul Cianogene e sulle sue diverse combinazioni. Segundo storico di A. J. CENEDELLA (Vedi l'antecedente fascicolo di gennajo, pag. 43).

Continuazione e fine.

Una però delle combinazioni più interessanti del cianogene si è quella che esso contrae coll'idrogeno, detta altre volte *acido prussico* da Scheele che l'ha scoperta. Il cianogene, che allo stato libero non si unisce nè si combina coll'idrogeno, vi si associa bensì in istato nascente; ed il prelodato Scheele che scoprì quest'acido, concludeva, dietro le numerose esperienze, che non conteneva punto di ossigeno, bensì

dell'idrogene, e tali sue osservazioni venivano confermate da Berthollet, e da Proust. I due processi che egli a quest' uopo indicava, non lo davano in istato di assoluta purezza e concentrazione. Credevasi che l'acqua fosse necessaria a mantenerne riuniti gli elementi, giacchè si osservava essere facilissima la sua decomposizione; nè vi avea che Gay-Lussac, che, scoperto il cianogene, si occupava di una preparazione di detto acido che ei nomava *idrocianico*, nè questa poteva farsi se non dopo la perfetta cognizione delle combinazioni del suo radicale, e dell'esser queste suscettibili di seguire le stesse leggi delle combinazioni del cloro, jodio, ec. Il perchè lo stesso decomponeva il cianuro di mercurio coll'acido idroclorico, e diseccandone il risultato prodotto mercè il cloruro di calcio, avea con tale operazione, cioè colla distillazione, un liquido volatilissimo, che in pochi momenti si alterava dotato di singolarissime proprietà, ora già notissime, e che un'accuratissima analisi gli dimostrava essere composto di due volumi eguali di gas idrogene, gas azoto e vapore di carbonio condensati, oppure di un volume di idrogene ed uno di cianogene non condensati. Tuttavia il processo da lui impiegato per preparare quest'acido era assai incomodo e difficile, perlocchè due anni dopo signor Vauquelin (1) riprese lo studio del cianogene, esaminò in diverse maniere ed in più stati sì libero e mescolato semplicemente, oppur combinato, ed in tutte le sue ricerche rinvenne un processo facilissimo di preparare quest'acido servendosi dell'acido idrosolfuro per iscomporre il cianuro di mercurio.

Il classico lavoro dello stesso, che tale a buon dritto può dirsi, mirava a studiare attentamente il cianogene, e le alterazioni che esso subiva con varie sostanze colle quali ei lo cimentava. Importantissimi fenomeni si presentarono allo stesso, e pel primo notava che il cianogene sotto l'influenza della luce, come il oro, decomponeva l'acqua combinandosi e coll'ossigeno e coll'idrogene della stessa, e modestamente,

(1) Journal de Pharmacie, Nov. 1818.

com'era stile di quel sommo chimico, annunciava la probabile esistenza di un acido del cianogene avente ad acidificante l'ossigene. Provava poscia che coll' intervento dell'acqua il cianogene non si combinava che temporariamente ed in maniera incompleta con alcuni ossidi solubili; che queste combinazioni non sussistevano; bensì quelle di alcuni altri ossidi, come di quello di mercurio, con cui avea una formazione di cianuri di mercurio ed una combinazione di un nuovo acido del cianogene coll'ossido stesso combinato. Studiava poi con particolare attenzione e diligenza l'azione dell'acido idrocianico su di alcuni ossidi, e conchiudevano che esso si scompondeva senza che si alterasse il suo radicale, ripristinandosi l'ossido in metallo, mercè l'idrogeno dello stesso, per unirsi al cianogene così restava libero; che vi aveano formazioni di cianuri sempre corrispondenti allo stato di ossidazione dell'ossido adoperato: ma le sue esperienze tentate coll'acido idrocianico, e col cianogene sul ferro metallico e sull'ossido di esso non chiarivano la questione; e limitandosi essi ad osservare soltanto l'azione dell'acido idrocianico acquoso sull'ossido di ferro, non giungeva a spiegare la formazione dell'azzurro che in tali circostanze otteneva col mezzo di complicate reazioni (1).

Mentre le ricerche di Vauquelin sul blù di Prussia provavano che era un idrocianato, il signor Porret in Inghilterra ed il signor Robiquet in Francia scoprivano cose importantissime, le quali, mentre ci svelavano la vera natura del mentovato azzurro, ci aprivano il campo ad altre importanti scoperte che subito dopo susseguivano. Studiava il primo di questi chimici il già nominato *prussiato di potassa ferruginoso*, e ripeteva molte esperienze di Rinck, che occupandosi dell'esame di alcune ricerche di Winter sui *prussati composti*, veniva portato a riconoscere una combinazione di zolfo cianogene. Queste esperienze, che per sì lungo tempo rimanevano inosservate, venivano ripetute da Bucholz il quale già confermava le asserzioni di Rinck,

(1) Journal de Pharmacie, Novemb. 1818.

continuando Porret lo studio di questi trovò che nel comune prussiato di potassa il cianogene era costantemente combinato ad una porzione di ferro che si nascondeva ai più delicati reattivi, nè si manifestava che scomponendo completamente al calor rovente siffatto composto. Teneva poi conto egli delle antecedenti osservazioni di Scheele, Proust e Berthollet, i quali dimostravano, come abbiamo già detto, che l'acido idrocianico combinandosi ad alcuni ossidi solubili, non produceva stabili combinazioni, ma che tali avvenivano coll'aggiunta di un qualche ossido, segnatamente di ferro e d'argento; e tutto ciò osservato, trattando egli coll'acido tartarico il già mentovato prussiato di potassa, mercè un conveniente processo, isolava un nuovo acido, avente per radicale il cianogene congiunto col ferro, e per acidificante l'idrogene, che immediatamente riproduceva il color blò versato nelle soluzioni di ferro, e combinato colla potassa formava l'ordinario prussiato di potassa del consueto color giallo canarino. Quest'acido, che egli chiamava *cianico ferrifero*, e che ora si dice *idro-ferro-cianico*, veniva subito contestato da alcuni chimici; ed il signor Robiquet, per chiarirsi della vera composizione dell'azzurro, e per verificare ciò che Proust avea altre volte da tempo annunciato che il ferro (coll'acido prussico combinato, come lo si credeva) nell'azzurro esisteva in due diversi stati d'ossidazione, coll'acido idroclorico scomponeva l'azzurro e ne otteneva l'acido stesso che il signor Porret avea nello stesso tempo rinvenuto. Il signor Berzelius ripeteva subito dopo queste stesse esperienze, e tutte da esso venivano confermate nella parte pratica, ma non ammetteva in veruna guisa la teorica degli acidi idrocianici a radicale composto.

A conferma di quanto i signori Porret e Robiquet avevano avanzato sull'esistenza del nuovo *acido idrocianico composto*, si aggiungeva la scoperta dell'acido idrosolfocianico già fatta da Rinck, ripetuta da Bucholz e confermata dal signor Vogel; ed il signor Gay-Lussac alcuni anni dopo emetteva la felicissima idea che il cianogene si combinasse col ferro in guisa particolare

diversa da quella dei cianuri, e formasse un radicale triplo di cui l'idrogene addiveniva l'acidificante, e che supponeva di probabile esistenza; molto più che la ragione delle conseguenze dedotte dalle osservazioni dei chimici che aveano studiato l'*acido ciazico ferrifero*, e le sue esperienze gli facevano credere possibile il poter renderlo isolato. Appoggiavano vieppiù questa supposizione le osservazioni di Liebig, che era pervenuto ad isolare il *solfocianogene*, per cui tanto più si rendeva probabile l'esistenza del radicale composto del signor Gay-Lussac che denominavalo ferro-cianogene. Infatti, tra le molte ragioni che appoggiavano tale supposizione e che esso riferiva, si poteva aggiungere l'importante osservazione di Scheele di sopra menzionata sulla proprietà dell'ossido di ferro di rendere stabili i *creduti idrocianati semplici*: tuttavia poco si apprezzavano dai chimici tali osservazioni, onde alcuno di essi si mettesse all'opra ond'isolare il supposto *ferro-cianogene*, e così provare nel cianogene la singolare ed unica proprietà di combinarsi con altri corpi allo stato nascente onde formare così dei nuovi radicali composti.

I chimici intanto continuavano lo studio delle combinazioni del cianogene coll'ossigene, ed è caro alla scienza il ricordare i classici lavori di Woehler, Liebig, Vogel, Zeise, Gay-Lussac, Serullas ed altri che illustrarono questa parte con luminose e brillanti scoperte. Già Vauquelin nel 1818 faceva osservare la prima combinazione del cianogene coll'ossigene: Woehler la confermava e numerosi processi insegnava per ottenere il primo acido del cianogene che chiamava *cianoso*, e poscia vi si aggiungevano le interessanti scoperte di Liebig e Gay-Lussac dell'*acido fulminico* che un'esatta analisi fece conoscere d'eguale composizione dell'acido cianoso, ma non potevasi rendere ragione della formidabile proprietà di quest'ultimo, cioè di fulminare, in confronto del primo che manca onninamente di questa, se non dopo rinvenute dal signor Mitscherlich le due importantissime leggi dell'*isomerismo* ed *isomerismo*, per cui si dovette conchiudere essere l'*isomerismo* quella che regola nell'acido cianoso e fulminico la

mione atomica degli elementi, e che quindi im-
e ai due acidi si opposte proprietà. Quest'osser-
però non isfuggiva ai redattori degli Annali di
a e fisica, e quindi essi ammettevano pure un
diverso di combinazione fra gli elementi dei due
r ora descritti. Rinveniva poi il signor Serullas
cianico, l'ultimo ed il più elevato grado d'ossi-
me di cui oggi si conosce suscettibile il ciano-
ed avea tale combinazione di cianogene ed os-
scomponendo il percloruro di cianogene coll'ac-
on cui fuggavasi il cloro combinato coll'idrogene
qua scomposta, e l'ossigene col cianogene rima-
a forma fissa che si avea coll'evaporazione del-
; ed il signor Woehler poi provava che questo
ntico coll'acido pirourico di alcuni chimici, il
poi esso otteneva scomponendo ad un legger ca-
uria, per cui l'acido cianico rimane quasi puro
ite la semplice soluzione nell'acqua.

te e si belle scoperte provavano ad evidenza che
ogene, ossia l'*azoturo di carbonio*, poteva essere
to fra i corpi suscettibili di essere acidificati dal-
ene e dall'idrogene, ossia accanto al cloro, al-
, al bromo, ec., e che questo, quantunque compo-
guiva lo stesso ordine di combinazioni con tutti
, sino ad ora ritenuti semplici: a confermare le
proprietà si aggiungevano le scoperte del percloru-
ianogene del signor Serullas e del protocloruro da
udiato, già da tempo conosciuto dal celebre Ber-
. Scoprivasi poscia il joduro contemporanea-
dai signori Woehler e Serullas, ed il bromuro
a questo veniva indicato. Studiava il signor Ro-
la combinazione del cianogene col potassio, che
mo preparava scomponendo al calor rovente il
eprussiato ferruginoso, e la confrontava con quella
ta, secondo Gay-Lussac, col diretto concorso del
ene e potassio, oppure coll'altra che si avea
ndo direttamente il potassio in un'atmosfera di
idrociatico secco. Egli così conosceva il puro cia-
li potassio che faceva servire a preparare in via
pie decomposizioni de' cianuri insolubili, che in
t. Ital. T. XCVII.

diverso modo di operare non mai si sarebbero ottenuti. Venivano questi subito dopo raffrontati dal signor Berzelius con altri che esso avea scomponendo le soluzioni metalliche coll' ordinario prussiato, ne' quali scopriva sempre una determinata proporzione di ferro; e nel cadere del 1834 noi indicavamo il fosforo di cianogene che si prepara combinando il cianogene nascente al fosforo mercè un mitissimo calore⁽¹⁾.

Mentre si facevano tutte queste ricerche, nessuno de' chimici poneva mente al lavoro di Vauquelin, al quale mancava un' importantissima esperienza per renderlo interamente compito. Il signor Gay-Lussac, che vedeva possibile teoricamente l' esistenza del ferro-cianogene, non faceva osservazione alle cose di Vauquelin, cioè alla reazione che questi notava tra l' acido idrocianico acquoso e l' ossido di ferro, e quale differenza di cose si sarebbe osservata se si avesse cercato di determinare quale sarebbe stato il risultato dell' azione dell' acido idrocianico secco sull' ossido di ferro. Veduta da noi teoricamente tal cosa, ci nacque pensiero di istituire un corso di ricerche onde tentare di ottenere ed isolare il supposto ferro-cianogene. Nel 1832 noi intraprendevamo una serie di esperienze sul cianogene, e notavamo che questo era suscettibile di combinarsi anche al rame invece del ferro, e già ci servivano di norma alcuni anteriori lavori di Scheele, ed ottenevamo una combinazione di rame, cianogene e potassio⁽²⁾, servendoci di tutti questi materiali allo stato nascente, merco un' elevatissima temperatura; e ad assicurarci che l' esito di una nuova combinazione avrebbe corrisposto alle nostre aspettative concorrevano le ultime esperienze del signor Gauthier, il quale provava che, per ben preparare il *prussiato ferruginoso di potassa*, conveniva scomporre il sangue colla potassa a calor rovente, ed aggiungervi una porzione di ferro e del nitro per ossidarlo al massimo, onde così più facilmente diviso; e nuovamente ripristinato, concorresse a far parte del nuovo composto, che più puro assai e con maggior

(1) Giornale di Farmacia. Milano, 1835, vol. XXI, pag. 5.

(2) Id. Vol. XVII, 1833, pag. 78 e seg.

prontezza si otteneva. Queste osservazioni, che a noi servivano di guida, ci portavano ad ottenere una nuova combinazione che abbiamo denominato *rame-cianuro di potassio*, servendoci delle teoriche del signor Gay-Lussac che vedeva possibile l'esistenza dei *ferro-cianuri*, i quali sotto un semplicissimo aspetto ci venivano da caso presentati. Nel nostro lavoro abbiamo ottenuto il *rame-cianogene* e l'*acido idro-rame-cianico*, e provavamo pure che un tale acido non si avea direttamente, bensì coll'idrogene nascente; che da tutto questo noi concepivamo il pensiero di tentare di isolare il *ferro-cianogene*, ossia la nuova combinazione di ferro metallico e cianogene di cui era tanto misteriosa e contrastata l'esistenza. Le stesse viste teoriche che ci diressero ad ottenere il *rame-cianuro di potassio*, ci servirono pure in quest'ultimo lavoro, ed abbiamo col mezzo della reazione degli elementi allo stato nascente ottenuta una nuova combinazione di ferro-cianogene ed ossido di potassio (1), la quale pei suoi caratteri provava che mentre il cianogene non si combina agli ossidi solubili coll'intervento dell'acqua senza subire una decomposizione, si combinava invece con questi mercè la presenza del ferro metallico ad esso congiunto, e formava dei composti stabili di un nuovo genere non per ancora conosciuti. Dalla combinazione adunque del cianogene e ferro coll'ossido di potassio noi abbiamo ottenuto, colla semplice azione degli acidi, il ferro-cianogene, e questo sottoposto a numerose esperienze, ci risultava composto di ferro 10,40, carbonio 71,00, azoto 18,60; ossia di cianogene 89,60, ferro 10,40; per cui ne risultava essere la sua composizione atomica di 1 atomo di ferro, 3 di cianogene. Colle reazioni del *ferro-cianuro di ossido di potassio* su varie soluzioni metalliche abbiamo provato precipitarsi sempre una porzione di ossido metallico insieme al ferro-cianuro precipitato, il che ci portava a confermare quanto asseriva il celebre Maquer (2) che impiegando il cianuro di potassio ottenuto senza la presenza del ferro, l'azzurro che si otteneva era verde invece, e non addiveniva del dovuto colore

(1) Giornale di Farmacia di Milano, 1837. Vol. XXV, pag. 235.

(2) Dizionario. Vol. III, pag. 77.

se non per l'aggiunta di un acido, perchè col ferro e col cianogene precipitandosi un ossido di color giallo misto al poco azzurro, lo mutava in verde; come pure abbiamo osservato che l'azzurro ottenuto usando il ferro-cianuro di ossido di potassio lavato rapidamente e dissecato a 100 centigr. dava, colla sua decomposizione al calor rovente, costantemente dell'acido carbonico, oltre alcune tracce di cianogene, acqua e carbonato d'ammoniaca; laddove quello preparato coll'ordinario ferro-cianuro di potassio non dà punto di acido carbonico, ma soltanto del cianogene, poco azoto, e carburo di ferro per residuo. Queste esperienze, che venivano da noi parecchie volte replicate, ci insegnavano dover distinguere due qualità di *azzurro*, quella cioè contenente il ferro allo stato metallico, e quella che il contiene ossidato, e che si precipita in color verdastro, od al più in verde azzurro.

Da queste nostre osservazioni ne risultava finalmente decisa e sciolta la questione della vera costituzione dell'azzurro, ed essere questo un semplicissimo *ferro-cianuro di ferro*. Si considera da alcuni chimici tuttora il ferro-cianogene come un semplice cianuro di ferro questi però non potranno mai pervenire a spiegare in un modo così semplice e preciso la maniera colla quale si combina ad altri corpi, e saranno sempre costretti a ricorrere ad induzioni tratte da ipotesi onde spiegare que' fatti che coll'ammissione del ferro-cianogene da noi scoperto si facilmente vengono spiegati. Il cianogene, che ora conosciamo essere un corpo cotanto importante, si produce in moltissime circostanze, e sempre nella decomposizione di molte sostanze organiche, sia questa alle volte spontanea, oppure ad elevata temperatura; ma esso non trovasi mai libero in questi casi, ed è sempre con altre sostanze combinato: spontaneamente si forma in molti esseri organizzati dietro particolari reazioni dall'organismo immediatamente, ma trovasi qui pure combinato o coll'idrogene allo stato di acido idrocianico, oppure con altre sostanze. Ciò però che più di tutto lo rese interessante in questi ultimi tempi si fu l'osservazione importantissima dedotta dalla sua elementare composizione, come i suoi elementi esistano

in tali proporzioni in alcuni composti organici da costituirlo costantemente quantunque nascosto, e come se ad esso siano combinati, o l'acqua, oppure l'idrogene bicarburato, o l'ammoniaca, o l'etere, oppure i suoi stessi principii, ma in diversa maniera atomicamente combinati, esso faccia le funzioni di un vero radicale organico, e possa essere uno de' principali componenti molte sostanze organiche. Le recenti applicazioni delle leggi dell'isomerismo ed isomorfismo provarono di già questa supposizione, ed i casi delle sostituzioni, ed il trasporto di alcuni elementi organici da uno in altro composto mediante energici agenti dimostrarono quanto sia fondata tale supposizione. Dobbiamo una sì bella teorica a due de' più distinti chimici italiani, i signori Orioli e Sgarzi, i quali pei primi ravvisarono la possibilità di questa loro tanto ingegnosa ipotesi, e dietro a questa si fecero a compilare alcune pregevolissime tavole (1) della composizione elementare di varie sostanze organiche, e ridussero molte di queste composte di ossigene, idrogene, carbonio ed azoto alla semplice composizione di cianogene, ossigene, ossia di acido cianoso o cianico, idrogene bicarburato, e vapore di acqua, contandosi fra le sostanze azotate per il primo il cianogene per l'importante sua proprietà di combinarsi cogli altri principii composti.

Ecco compita la narrazione storica del cianogene e delle sue combinazioni. Esso è uno dei corpi semplici e composti intorno ai quali si occuparono maggiormente i chimici più distinti. Se pel corso d'un secolo ad epoche differenti venne ripreso lo studio delle sue combinazioni sebbene esso non fosse conosciuto; se i chimici si divisero tanto fra di loro in sì diverse opinioni sia sulla sua natura, pria di conoscerlo, sia nelle maniere di sue combinazioni cogli altri corpi, dopo conosciuto; se direttamente tali studii per lungo tempo non arrecarono all'umana industria che limitati vantaggi, ma ne apportarono invece di immensi alla scienza tanto per le nuove cose scoperte, quanto per le utilissime applicazioni che se ne fecero in questi ultimi tempi; sempre più se ne verifica il detto che *multi pertransibunt et augebitur scientia*.

(1) Giornale di Farmacia. Milano, 1829. Vol. X, pag. 129 e seg.

Storia dei principali lavori fisiologici sulle Chare, e tentativo d'una sinonimia delle specie italiane di questo genere, del dottor Giuseppe BALSAMO CAVELLI prof. supplente di Storia naturale.

Il genere *Chara* comprende vegetabili, la cui particolare struttura formò oggetto di profondo studio per molti naturalisti, pei fenomeni principalmente che riguardano la circolazione, e la cui classificazione offrì molte diversità d'opinioni tra i medesimi.

Il celebre Linneo dapprima aveva questo genere riposto tra le crittogame immediatamente dopo i suoi licheni, ma poi credè più opportuno riporlo tra le fanerogame nella *Monoecia monandria*, ed in seguito i suoi seguaci adottarono l'opinione sua. Jussieu, che nella sua classificazione era guidato non solo da uno studio approfondito sovra molti vegetabili, ma ben anche da una perspicacia sua propria, ripose le chare tra le acotiledoni nella famiglia delle najadi. Alle dicotiledoni e quindi alle fanerogame riferiva le chare il Lamarck, che proponeva collocarle vicino alle onagrariæ nella famiglia delle *Elodæe*, e Brown all'incontro opinava che riporre si dovessero assieme alle najadi presso all'idrocaridee. Richard fu il primo che delle chare facesse una particolare famiglia, intitolandola delle characee che pose tra le acotiledoni. Martius, Wallroth e Bor S. Vincent avvicinarono le chare alle alghe. Quest'opinione non è ammessa da Brogniart e da De Candolle: il primo ripone le characee immediatamente dopo le marsileacee e prima delle najadi, colle quali pretende abbiano molta rassomiglianza, ma dalle quali differiscono principalmente per l'assenza di vasi stami. De Candolle all'incontro pose le chare nella divisione delle piante cellulari, nella prima classe di questa, ossia tra le eucotogame prima delle equisetacee, classificazione che sembra la più naturale, giacchè per il portamento e la fruttificazione hanno le chare coll'equisetacee molta rassomiglianza, rassomiglianza gi

nlevata dagli antichi autori che chiamavano la chara *equisetum sub aqua repens*, e che Corti chiamava *coda cavallina acquatica*.

Prima d' esporre l' enumerazione delle specie di chara a mia notizia sino ad ora riscontrate nell' Italia, credo opportuno d' accennare quanto fu principalmente pubblicato da vari autori sul fenomeno della circolazione.

Nel 1774, l' abate Bonaventura Corti, fornito del microscopio di Dollond che gli venne favorito dalla sovrana munificenza di S. A. Maria Teresa d' Este, si accinse a fare delle osservazioni sovra vari corpi, e tra le sue investigazioni si era egli prefisso d' indagare se ne' vegetabili esisteva una circolazione, e la natura gli alzò quel velo che sino allora aveva steso sovra quest' argomento. Se però il Corti riuscì a scoprire la circolazione nelle chara, la sua scoperta era imperfetta, supponendo egli che nell' internodio vi fossero due tubi o canali, l' uno che servisse alla circolazione ascendente, l' altro alla discendente. Non solo nei tronchi, nelle foglie e nei frutti della chara osservò il Corti la circolazione del fluido, ma ben anche la scorre nelle radici. Verificò pure non essere il fluido circolante omogeneo, ma contenere all' incontro dei globicini nuotanti, e che questi globicini si riuniscono qualche volta tra loro, formando de' grumi. Osservò pure il chiarissimo autore non offrire sempre la circolazione del fluido la stessa velocità, ed intraprese molte esperienze, immergendo le chara in varie sostanze per verificare quale influenza potevano queste esercitar sulla circolazione, e pel primo osservò che vi sono alcune circostanze ed alcuni agenti che sospendono o rallentano la circolazione, che poi a poco a poco ripiglia la sua ordinaria velocità, ed altri che intieramente la distruggono.

Dopo il Corti gli osservatori che confermarono la sua scoperta furono prima il Fontana, che nulla aggiunse a quanto aveva veduto il Corti, e poi il chiarissimo prof. Amici. Già questo rinomato autore sino dal 1814 aveva assoggettato all' esame del suo eccellente

microscopio catadiottrico la chara, e di molto potè illustrare la struttura di essa, ed il fenomeno della circolazione. Ad Amici deve si la scoperta che la circolazione nella chara non ha luogo in due tubi collocati nel meritallo, ma bensì che si effettua in un solo tubo cilindrico limitato all'estremità da' diafragmi, e che per una metà verticale del cilindro il fluido ascende, e per l'altra discende, rimanendo le contrarie correnti in contatto assoluto, senza che alcuna cartilagine separi il tubo in due. Osservò che sulla parete intima degli otricoli o meritalli vi sono tante linee parallele equidistanti che in alcuni tubi si estendono longitudinalmente, in altri a foggia di spira, e che tra le strie nella direzione delle quali il fluido ascende, e le altre che indicano la discesa, esiste uno spazio vuoto di queste strie; che le linee o strie sono formate dall'unione di tanti grandolini verdi sovrapposti gli uni agli altri in forma di rosario, e che dove non esistono queste coroncine, avvi lo spazio che divide le due correnti. Confermò pure l'Amici l'osservazione del Corti per riguardo alle diverse grossezze delle molecole circolanti del succchio e dei grumi formati dalla riunione di queste molecola. A lui deve si pure l'interessante scoperta, che la circolazione può effettuarsi ancora formando un meritallo artificiale, o con un filo a nodo, o col ripiegare il meritallo stesso ad angolo, esperimento che fu ripetuto anche dal signor Raspail, e che prova ad evidenza non essere esatta l'opinione del signor Slak che asserisce contenere gli utricoli delle chara dei sacchi membranosi che separano le correnti ascendenti dalle discendenti.

Il professore Amici fu pure il primo che scoprì risiedere la causa motrice del fluido nei grumi che compongono le coroncine dei meritalli della chara. Per riguardo alla causa della circolazione del fluido nelle chara non asserì positivamente, ma solo espone come congettura che si potevano supporre le coroncine come tante pile voltaiche, e che quindi all'elettricità attribuir si poteva la causa della circolazione nelle chara-

tesso Corti aveva scoperto che questa circolazione cellulare, la quale pel modo con cui si venne in questi ultimi tempi chiamata dal signor razione (*gyration*), esiste in altri vegetabili; ma idò egli botanico, chiaramente non li determinasse per questa causa le osservazioni di questo liano rimasero dimenticate. Fu perciò ripresa giorni una tale investigazione, prima dal o Treviranus nel 1807, indi dal sullodato il quale la osservò nelle *najas*, nella *caulisa valisneria*, nella *stratiotes*. Il signor Mere averla verificata ne' suddetti vegetabili, nell'*hydrocharys morsus ranæ*, nella *sagittalucuni potamogeti*, in diverse cucurbitacee; Pietro Savi la vide nella *zannichellia*, nella re l'osservarono Pouchet e Meyen. Il cele- m osservò pel primo nell'anno 1831 un movi- ratorio di fluido nei peli della *tradescantia*, e Slak nei peli d'un pentestemon, oltre conosciuta in quasi tutti i vegetabili sovracci- girazione debbesi attribuire la circolazione illa nel budello del polline osservata per la lta dal prof. Amici. Tra gl'Italiani che inve- il fenomeno della circolazione della chara dimenticarsi il signor Paolo Barbieri, custode Orto botanico di Mantova. Al signor Bar- esi il merito d'aver assoggettato pel primo al microscopio solare per rendere così più pa- aggio numero di persone ad un tratto il fe- della circolazione, ed egli indicò agli osser- ali sono le precauzioni da prendersi per que- o metodo d'osservarle. Lo stesso signor Bar- bblicò varie osservazioni qual risultamento del do d'investigazione. Nella prima Memoria che lla nuova applicazione delle chare al micro- lare, contribuì l'autore ad ancor più illu- fenomeno della girazione scoperto dall'abate

esta Memoria però prese un abbaglio rite- e vorticelle che scorgeva aderenti alle chare

come organi che facessero parte del loro organismo. In un'altra Memoria tratta della fecondazione delle chare: in questa esattamente descrive gli organi riproduttori della *chara elastica* d'Amici, ma prese abbaglio nell'indicare per polline i pezzi o valve dentate a forma di stelle delle antere o globuli, mentre pure figurò quei tubi che contengono entro dei corpi circolari, che ora si sa, dietro l'esperienza di Meyen, essere dei zoospermi simili a quelli osservati dal celebre professor Unger nei sacchi pollinici dei muschi. L'esistenza di questi esseri nelle chare so che è impugnata da alcuni fisiologi, ma siccome benissimo io gli ho osservati in alcuni politrichi, non dubito d'ammetterli anche nelle chare. Il signor Barbieri, per le sue continue ricerche, fu quello che raccolse ricca messe di chare, tra le quali molte specie rare e nuove che vennero descritte e figurate dal prof. Amici nell'anno 1827 in una Memoria inserita nelle *Memorie della Reale Accademia delle scienze di Modena*. Al signor Barbieri devesi pure l'osservazione, che le chare si possono rendere ancor più diafane colla coltura che pel primo esegui, metodo di coltura che si compiacqui comunicarmi, e che qui in breve credo opportuno il riportare. Raccoglie il signor Barbieri le chare che vuol assoggettare a coltura alla fine dell'autunno, e le ripone col loro terreno, o meglio ancora con una terra argillosa, in recipienti di legno a guisa di secchi dilatati e poco profondi, gli riempie d'acqua limpida, e nel verno colloca questi recipienti colle chare in un luogo alla temperatura dai 3 ai 6 gradi R., e cerca di tener i vasi ripieni affinchè le chare rimangano sempre sott'acqua. Con queste cure le chare vegetano in modo da dare delle novelle produzioni che sono molto più esili e diafane di quelle che si osserverebbero formarsi nel luogo natio, ove sogliono crescere. Con questa coltivazione si hanno chare in tutte le stagioni per poter a bell'agio esaminarle.

Le ultime osservazioni un po' diffuse sono quelle a mia notizia, pubblicate dal signor Dutrochet nell'anno 1838. La specie di chare di cui si servì, si fi

la *chara fragilis* Des. Dopo aver riassunto tutto ciò che il prof. Amici aveva pubblicato sull'organizzazione delle chare, e provato, come l'Amici, che il movimento circolatorio segue sempre la stessa via e la stessa direzione, passa l'autore a studiare qual sia l'influenza che i diversi agenti esercitano sulla circolazione. Il signor Dutrochet non s'è fatto però caso altro di quanto aveva osservato l'ab. Corti, il quale fece molte esperienze, come si è accennato, per verificare se alcuni agenti influiscono sulla circolazione, e ritrovò che alcuni la sospendono, altri la rallentano e persino bloccano la circolazione; fatti che risultarono pure dall'autore francese. Da quanto Dutrochet espone nelle sue Memorie, e dai fatti che ivi trovansi registrati, crediamo opportuno il riferire le cose più essenziali e hanno rapporto colla circolazione delle chare. Alle esperienze del signor Amici e da quelle di Dutrochet sembra ora a non dubitarne che i globuli verdi disposti in serie nel tubo centrale delle chare, esercitano sovra i liquidi che gli avvicinano un'azione motrice, per cui muovonsi i liquidi stessi secondo la direzione di questa serie, e siccome sono i globuli verdi disposti in due ordini distinti, la loro azione motrice è inversa, e quindi il liquido è in uno stato di continua circolazione. Che il color verde dei globuli non abbia influenza alcuna sulla circolazione, una prova ne è la circolazione che riscontrasi nelle radici delle chare, che fu pure osservata dall'abate Corti, ove i globuli sono incolori.

Questa azione motrice, il cui agente è invisibile, ripone l'autore nella forza vitale, forza la cui natura è ignota, e che è sempre influenzata in modo nocivo da tutti quegli agenti che non sono necessari all'esistenza della vita. Gli agenti necessari alla vita vegetabili sono, come è noto: 1.° Una temperatura contenuta tra certi limiti. Dalle osservazioni del signor Dutrochet risulta che la temperatura più conveniente per la vita e circolazione delle chare è tra $+ 12$ e $+ 25$ centigr., e che al di qua o al di là di questi limiti la vita e la circolazione delle chare non

esistono che per una reazione vitale, la quale termina sempre in un tempo più o meno lungo coll'essere vinta. Questi risultamenti del signor Dutrochet per riguardo alla temperatura non corrispondono alle osservazioni del sig. Paolo Barbieri, il quale osservò vivere le chare a $+ 8^{\circ}$ e $+ 6^{\circ}$ R., come continuamente esperimenta, e che nelle risaje la chara sua che dice *flexilis* giunge nel luglio a vivere nelle acque che manifestavano una temperatura di $+ 35^{\circ}$ R.; il 2.° agente si è l'acqua 3.° l'aria atmosferica. Anche dall'esperienze dell'abat Corti risulta che l'assenza di questo agente produce la sospensione della circolazione nelle chare, ciò che verificò anche il signor Dutrochet; 4.° la luce è, come si sa, l'agente necessario perchè si effettui la nutrizione e la respirazione nei vegetabili; nelle chare poi è indispensabile per la conservazione della circolazione ma non per l'esistenza di questo fenomeno; difatti osservò Dutrochet che non v'ha differenza sulla velocità della circolazione durante il giorno e durante la notte, e che solo un'oscurità molto prolungata può indebolire od annichilare il moto circolatorio.

I fenomeni di reazione che offre la chara assoggettata all'influenza degli agenti esterni che tendono a diminuire, sospendere od abolire la forza che causa della circolazione, dimostrano manifestarsi anche nelle chare il fenomeno della reazione vitale, già conosciuta negli animali, fenomeno incomprendibile nello stato delle nostre attuali cognizioni, come è pur incomprendibile la tendenza della forza vitale e fisica delle chare a mettersi in equilibrio coll'influenza che gli agenti esterni esercitano sopra di esse.

Ad una forza adunque solamente vitale attribuisce il signor Dutrochet il fenomeno della circolazione nelle chare, che è quanto dire, dichiara poco noto ancora la causa di questo fenomeno, giacchè ignoto è la forza vitale, che solo si fa conoscere per le sue azioni e pei fenomeni che produce, ma non nell'isole traseca sua natura.

Avendo Amici, come sopra si è esposto, emessa l'opinione che la serie dei globuli verdi delle chare siano

tante pile voltaiche in azione, dimodochè il movimento delle progressioni del liquido che gli tocca sia dovuto ad un'impulsione elettrica, volle il signor Dutrochet studiare l'azione elettrica voltaica su di esse. Quantunque cogli esperimenti da lui eseguiti in compagnia del celebre signor Becquerel, abbia trovato che le correnti elettriche non hanno azione alcuna sulla circolazione delle chare, pure sembra che tali esperimenti non siano ancora valevoli a mostrare del tutto insussistente la congettura del prof. Amici. È perciò a considerarsi che i fisici facciano dei nuovi tentativi sopra questo argomento.

*Tentativo d'una sinonimia delle specie italiane
del genere CHARA.*

Aveva già da qualche tempo divisato accingermi ad una monografia delle specie italiane del genere chara, ma ne ho dimesso l'esecuzione, essendomi accorto non possedere ancora forse tutte le specie italiane, giacchè anche nello scorso anno a poche miglia da Milano raccolsi una specie che sino ad ora non era stata indicata come italiana che dal prof. Braun. Un'altra causa per cui abbandonai per ora il pensiero d'una monografia si è l'avere, nello studio di vari autori, ritrovata una grandissima confusione nella sinonimia, confusione ancor più rimarchevole per le chare italiane. Difatti non si curarono i nostri autori di consultare i lavori degli oltremontani, e questi poi del tutto ignoravano le opere e le Memorie degli Italiani. Per mettere quindi in accordo le varie opinioni sulle nostre specie colle estere, ho creduto opportuno presentare un tentativo di sinonimia, che, sottoposto al giudizio dei botanici nostri ed oltremontani, possa poi servire a qualche botanico più di me istruito, per accingersi ad una monografia delle specie italiane che sono in vero interessantissime.

Sezione I. CHARE Epigine.

I. Chara translucens Persoon.

Questa specie emula in grandezza la *Chara ulvoides*

Bertol; ma però a prima giunta è distinta. È dessa la vera *Chara translucens major flexilis* di Vaill. *At. Paris*, t. 3 f. 8.

Il prof. Braun la cita come specie italiana; sino ad ora io non la conosco che della Sicilia, ove fu riscontrata dal chiarissimo professore Cosentini nelle acque presso Militello.

II. *Chara syncarpa* Thuill.

Chara capitata Nees e Meyen. *Linnaea* 2, Band. 1, heft. januar 1827.

Chara elastica Amici. *Descrizione d'alcune nuove specie di chare, ed osservazioni microscopiche sulle medesime*, Memoria inserita nelle *Memorie della Reale Accademia di scienze lettere ed arti di Modena*, 1827.

A questa *Chara*, dopo attento studio sovra molti esemplari, ho potuto convincermi che spetta la *Chara elastica* descritta nella sovraccitata Memoria e disegnata nella tav. 1, f. 3, e nella tav. 2. La descrizione data dal prof. Nees, e riferita da Meyen loc. cit., non che la figura dello stesso Meyen mi sembrano atte a bastantemente convalidare la mia opinione.

III. *Chara Barbieri* Nob.

Chara mucronata Braun *Flor. Crypt. Badensis*, idem. *Esquis. monogr. Annales des sciences nat.* 2^a. Serie, tom. 1, ed *id Uebersicht der genauer bekannten*.

Chara Arten Flor. An. 18. 1^a. Band. 1835.

Chara flexilis Bauer *Rechb. ex parte*.

Chara furcata Amici loc. cit. tav. V, f. 2 e fig. 5.

Chara exilis Barbieri Amici, loc. cit. pag. 20, tav. 3, f. 6.

Quantunque il cangiar nome ad una specie ben conosciuta sia dannoso alla scienza, pure mi pare che per riguardo alla specie che qui annovero fosse sommi necessità il farlo per evitare le confusioni che esistono nella sinonimia di questa *chara*, e per le ragioni che qui trovo conveniente l'espore.

Non conviene denominare questa *Chara* col nome di *mucronata*, giacchè tal nome venne dal Sieber adottato per una specie esotica che sembra affatto diversa dalla nostra. Per riguardo ai due sinonimi dell'Amici

xio riflettere, che quantunque il chiarissimo prof. Enga essere la sua *Chara furcata* specie distinta dalla *Chara exilis* del Barbieri, e ciò per avere quest'ultima la fruttificazione in un' articolazione più alto sopra la foglia, questo carattere non basta a inguerla, giacchè anche la *Chara exilis*, dietro agli esemplari dello stesso Barbieri, offre lo stesso carattere; di più anche essa, come la *Chara furcata* Amici, offre un globulo nella prima biforcazione dei rami, ed in ciascuna delle divisioni secondarie, oltre il globulo, v'è accanto un frutto. Rassomigliandosi adunque queste due specie d'Amici per l'essenziale carattere pel quale si volevano distinte, tutt'al più si può considerare come due varietà d'una sola specie delle quali la *Chara furcata* d'Amici sarà la varietà più grande, e la *Chara exilis* di Barbieri la più piccola. Per questa riunione di due specie italiane, ho avuto quindi dover creare un nuovo nome di specie chiamando questa chara col nome di Barbieri, in onore del signor Paolo Barbieri, che più di tutti occupò delle charae nella Lombardia, e che dovissimamente ne fornì gli erbarj dei botanici italiani. Queste specie e le varietà sono state riscontrate particolarmente nel Mantovano e nel Modonese.

Nella *Chara Barbieri* io riferisco una chara di cui mi individui mi furono spediti dal signor Barbieri col nome di *Chara flexilis* var. *B. Stellata* Wall., colla quale non ha rassomiglianza alcuna. Io la tengo una varietà di questa specie che potrebbe essere quella indicata dal prof. Braun sotto il nome di *Chara mucronata heteromorpha*.

V. *Chara gracilis* Smith.

Anche questa specie è una di quelle che venne dai nostri botanici confusa colla *Chara flexilis* Lin. Rassembra a prima vista ad una conferva, e tra le charae è una delle più rare anche nella Germania. Il signor Braun ne ebbe alcuni esemplari dal Piemonte, e io l'ho trovata nell'anno scorso nel mese di giugno nelle risaje.

V. *Chara ulvoides* Bertol.

Chara stelligera Bauer.

Chara obtusa Desvaux.

Questa singolare e magnifica specie di chara fu trovata dal signor Barbieri nel lago di Mantova, e descritta dal prof. Bertoloni sotto il nome di *Chara ulvoides*. Questa specie è sicuramente la *Chara stelligera* di Bauer, nome che venne adottato dal signor Braun; ma siccome trovo che il nome dato dal prof. Bertoloni a questa chara è pure ritenuto da alcuni autori d'oltremonte, ho creduto opportuno adottarlo.

Sezione II. CHARE Pleurogine.

VI. *Chara spinosa* Amici. Descrizione di alcune nuove specie, ec. pag. 18, tav. 3, fig. 3 e 4.

Questa specie ha molta rassomiglianza colla *Chara barbata* di Meyen; in questa però le brattee vengono costantemente citate al numero di quattro, mentre nella *Chara spinosa* d'Amici scorgonsi variare in numero, sette offrendone il verticillo inferiore, cinque quello di mezzo, e tre il superiore, oltre di che nel verticillo inferiore il frutto trovasi collocato tra' due globuli. Questa specie fu trovata dal signor Barbieri pel primo nel lago di Mantova, e sino ad ora io non l'ho ricevuta da altre località.

Sezione III. CHARE Ipogine.

VII. *Chara Cortiana* Bertoloni.

Chara coronata Ziz. herb. et Braun luogo citato.

Chara Braunii Gm., Reichb., Flor. German.

Chara flexilis Amici. Descrizione, ec. pag. 5, tav. 1. f. 1 e tav. 3 f. 1. Corti, Osservaz. microscopiche, ec. tav. 3, f. 1, 2, 3.

Mi pare che a buon dritto conservar debbasi a questa specie il nome di *Chara Cortiana* datole dal prof. Bertoloni prima dell'anno 1827, giacchè è precisamente la stessa specie che il Corti assoggettò per la prima all'osservazione onde riconoscere il fenomeno della circolazione, e che descrisse pure esattamente, e fece figurare con intelligenza nella tavola ed opera sovraccitata

Trovasi comune nelle nostre risaje in frutto nel mese di luglio ed agosto, ed è pure comune nel Mantovano e nel Modenese.

VIII. *Chara fasciculata* Amici.

Chara fasciculata Amici. Descrizione, loc. cit. pag. 16, n. 5, f. 3 e tav. 4, f. 4.

Questa specie non è conosciuta agli autori oltremontani. Il prof. Amici la trovò nel Modenese, ed il signor Barbieri a Castellaro nel Mantovano.

Dal signor Weber di Berlino ricevetti sotto il nome

Chara scoparia Bauer, una chara che non dubito portare alla *Chara fasciculata* d'Amici, ma che certamente non è la *Chara scoparia* di Bauer, giacchè non corrisponde alla descrizione data dal signor Braun nel suo *Uebersicht der genauer bekannten Chara-Arten*.

A questa specie dubito se si possa riferire la *Chara polysperma* di Braun, ma non avendo nè esemplari, nè figure, non oso decidermi; però rilevo che scarsi sono indicati i globuli nella *Chara polysperma* di Braun, mentre numerosissimi all'incontro sono quelli nella *Chara fasciculata* d'Amici.

A questa specie riferisco pure dubbiosamente quella cennata dall'abate Corti alla pag. 138 della sua opera, della quale diede una figura nella tav. 3, f. 6.

IX. *Chara foetida* Braun.

Chara vulgaris Auctor. non Linn.

Chara divergens Koc e Ziz.

Questa specie è la più comune tra noi. Offre molte varietà che a primo aspetto si potrebbero prendere per specie, tanto diverso ne è il portamento; però attentamente osservandole, scorgesi che appartenere debbono alla *Chara foetida*. Ad una distinta varietà di questa specie, cioè alla *Chara longebracteata* di Kutzing, mi pare si possano riferire alcune charae da me raccolte nelle paludi salse presso Sciacca nella Sicilia in vicinanza al mare, che offrono molti passaggi, ma che distinguonsi particolarmente per le loro brattee che sono sei o sette volte più lunghe del seme, e di cui alcuni esemplari sono d'una grandezza rimarchevole.

Bibl. Ital. T. XCVII.

Questa specie mi sembra essere la quarta specie descritta dal Corti.

X. *Chara ceratophylla* Wallr.

Chara tomentosa Linn. non auct.

Chara latifolia Willd.

Questa specie sino ad ora, per quanto io sappia, nell'Italia non fu trovata che dal signor Barbieri; gli esemplari però che mi furono dal suddetto gentilmente spediti, mi pare che deggiano riferirsi alla varietà di questa specie che è la *Chara latifolia* Willd.

Alla *Chara ceratophylla* mi pare si possa riferire la terza specie citata dall'abate Corti e figurata nella tav. 3, f. 4 e 9.

XI. *Chara hispida* Linn.

Chara tomentosa Auct. non Linn.

Chara aculeolata Kutzing.

Questa specie nell'Italia è forse più diffusa dell'antecedente; gli esemplari che possiedo mi furono favoriti dal prof. Bertoloni, che li trovò nel Sarzanese, al golfo della Spezia; e dal Barbieri fu pur trovata nel Mantovano.

La *Chara aculeolata* di Kutzing sembra una varietà gracile della *Chara hispida*, come ben a ragione opinò il signor Braun e come ho potuto verificare io pure col confronto d'un esemplare autentico.

XII. *Chara fragilis* Desv.

Chara pulchella Wallr.

Chara capillacea Thuill.

Chara globularis Thuill.

Chara hedwigii Bruz e Agardh.

Chara vulgaris Linn. non auctor.

Questa specie è una delle più comuni nella Lombardia; il suo colore, la sua fragilità, in fine il suo portamento, la fanno immediatamente distinguere dalla *Chara foetida*. Gli esemplari da me raccolti nelle nostre risaje sono molto grandi, ed offrono brattee che variano di lunghezza in diversi verticilli, per il che il carattere tratto dalla loro lunghezza non è valutabile. Tanto ne' miei esemplari, come in quello che ho del signor Reichenbach, non ho potuto scorgere le pa-

che Braun cita esistere nell'esterno della base dei filli.

1. *Chara crinita* Wallr.

var. canescens Lois. Reich.

Questa specie sembra un po' rara nell'Italia. Il signor Bertoloni me ne spedì un esemplare racchiuso nelle paludi di Ravenna. Lo stesso signor profr. me ne spedì, sotto il nome di *Chara hirta*, una forma di forme in apparenza diverse da quelle della *Chara hirta* del Ravennate, ma che però mi pare riferir si a questa specie; è soltanto più piccola, coi vertici più affollati; proviene dalla Laguna veneta, ove fu trovata dal signor Martens.

Il *Chara hirta* riferisco con dubbio una *Chara* ricevetti sotto il nome di *Chara hispida*, che fu data dal chiarissimo botanico Orsini nel lago di G. O.

Alcuni prendono per *Chara crinita* una varietà di *fragilis* incrostata, alla quale mi pare si possano dare alcuni cattivi esemplari che ricevetti dal Mantova col nome di *Chara crinita*.

Se alla *Chara crinita* spetta la quinta specie del genere di cui diede una figura nella tavola sesta, figura.

Relazione intorno al Dagherrotipo, letta alla R. Accademia delle Scienze (di Napoli) nella tornata del 12 novembre 1839 da Macedonio MELLONI uno dei 40 della società italiana delle Scienze, dell'Istituto di Francia, ec. In Napoli nella tipografia di Porcelli, 1839. In 4.º di pag. 35.

Esperienze sull'azion chimica dello spettro solare e loro conseguenze relativamente alla Dagherrotipia Memoria letta alla R. Accademia delle Scienze (di Napoli) nella tornata del 4 febbrajo 1840 da suddetto. In Napoli nella tipografia di Porcelli, 1840 In 4.º di pag. 28, con una tavola.

Dopo che il governo francese, assegnata al celebre Daguerre una conveniente ricompensa, ebbe la generosità di far godere alla colta Europa il frutto della da lui maravigliosa invenzione, l'Istituto di Francia, per suggerimento del quale ne era stato tolto il segreto fu il primo a propagare, coll'organo del suo dotto segretario il signor Arago, la descrizione del processo mediante il quale si possono conservare stabilmente su lamine metalliche le immagini degli oggetti illuminati fedelmente ritratte nella camera ottica col pennello inimitabile della natura.

La scoperta levò gran rumore e parve meravigliosa anche alle persone meno intelligenti delle cose fisiche presso le quali ben conveniva, onde ottenere favore, che l'ottica e la chimica divenissero ausiliarie ed emule delle arti del disegno, alle quali sembra che nel secolo in cui viviamo sia quasi unicamente rivolta la pubblica attenzione.

Le accademie ed altri corpi scientifici d'Europa non furono tardi ad accogliere la portentosa scoperta, e a commettere a Parigi od a far eseguire dai loro meccanici i nuovi ottici apparati e ad invitare alcuno de' loro membri, che versato fosse nell'ottica, a tentare gli esperimenti ed a riferire sull'esito di essi.

Il vanto d'aver pel primo in Italia riprodotto l'apparato di Daguerre crediamo, per quanto a noi consta, essere dovuto al sig. dottor Titò Puliti, preparatore per le lezioni di fisica sperimentale nel R. Museo di Firenze, il quale sin dallo scorso settembre ebbe la committenza di mostrarci nella suddetta città i suoi sperimenti, intorno ai quali nel successivo ottobre trattenne una colta udienza nella terza Radunanza della sezione di fisica, chimica e matematica degli scienziati italiani riuniti in Pisa (1).

Il sig. presidente della R. Accademia delle Scienze di Napoli, appena ricevuta copia della relazione del professore Arago contenente il primo annunzio dell'accennata invenzione, la comunicò al socio corrispondente professore Melloni, invitandolo ad offerirne un sunto all'Accademia medesima. Poco tempo dopo giunse in Napoli il secondo rapporto dell'Arago contenente la manifestazione di tutti i processi, ed un opuscolo dell'inventore medesimo, in cui espone scrupolosamente ogni minima avvertenza da osservarsi nella loro pratica applicazione.

(1) Negli atti della Riunione suddetta ora esciti in luce, pag. 20, legge intorno all'interessante relazione del dott. Puliti il seguente brevissimo cenno: « sul finire dell'adunanza Tito Puliti mostra l'apparecchio, mediante il quale ha potuto ottenere molti saggi d'impressioni sopra i *plaques* d'argento, seguendo il metodo del Daguerre. L'abbassamento di tono prodotto dall'azione della luce sui veli sottilissimi corrispondenti alle varie tinte dei primi quattro anelli di Newton, e ottenuti colla metallocromia, come anche la screpolatura osservata nei veli stessi e precisamente nelle parti in cui la luce ha più o meno agito, sono fatti esposti dal Puliti, all'oggetto soltanto di facilitare ai fisici la spiegazione teorica della scoperta del Daguerre, alla quale spiegazione può ancora giovare quanto su tal rapporto ha pubblicato il Donné ». Nell'ultima radunanza generale poi, in cui i segretari delle sezioni presentarono il sunto delle cose operate nel corso della Riunione, il sig. professore Vincenzo Amici parlò di nuovo delle esperienze del Puliti, a un lieto presagio, in questi termini: « La recentissima e tanto applaudita scoperta del Daguerre era appena annunziata in quanto al processo, che il sig. Tito Puliti, applicandosi in Firenze a riprodurre fotografiche apparenze, vi riuscì assai felicemente. Egli descrisse e mostrò nella sezione di fisica gli apparati che aveva adoperati e i saggi di già ottenuti, e che si compiacque poi di riprodurre in questa città di Pisa a richiesta di non pochi amatori delle fisiche meraviglie ».

Il sig. Melloni avrebbe desiderato di sollecitare soddisfare all'assunto incarico, ma la stagione avanzata gli tolse la possibilità d'informare l'Accademia di questi fatti innanzi il tempo delle vacanze. Questo ritardo però riuscì di maggior profitto alla scienza, e perchè per una parte il dott. Donné si occupò nella ricerca di una spiegazione dei fenomeni fotogenici, fondando su principii teoretici, deducendo dalle sue nuove esperienze il metodo per fermare stabilmente sul metallo le impressioni troppo sfuggevoli del Dagherrotipo; e per l'altra lo stesso sig. Melloni, colla profonda sua conoscenza dei fenomeni tutti che dipendono dalla propagazione de' raggi luminosi e calorifici, nell'atto di riflettere altrui osservazioni, ha avuto campo di spargere luce tutta nuova su tale importante argomento.

Noi non seguiremo l'autore nella parte puramente storica della scoperta Dagherriana, per non riprodurre cose già dette in questa *Biblioteca*, giacchè noi avevamo procurato di tener informati i lettori nostri sull'origine di essa scoperta e de' successivi progressi fatti a Parigi (1), e passeremo tosto alla parte teorica, a cui quale il nostro autore riferisce le ricerche sperimentali colle quali il dott. Donné somministrò gli elementi necessari ad una chiara intelligenza delle azioni del vapore d'iodio, la luce, il vapore mercuriale, l'iposulfito di soda, e l'acqua esercitano successivamente sulla lamina metallica. In primo luogo, con opportuni esperimenti, si è riconosciuto che lo strato superficiale formato per l'esposizione della lamina ai vapori d'iodio risulta da una combinazione di questa sostanza col argento, e non già da una semplice decomposizione e solidificazione del vapore.

Ragionando sulla scorta dell'analogia che ha luogo fra il cloro e l'iodio, si può supporre che l'ioduro d'argento, formato nel modo sopra indicato, si decomponga sotto l'azione della luce, e che in tal modo lo strato giallognolo perda più o meno della sua consistenza

(1) Vedi *Bibl. Ital.*, Tom. 93, pag. 132. — Tom. 95, pag. 139 e 388.

i raggi lucidi, che formano l'immagine della camera oscura, lo percuotano con isvariata intensità.

All'azione dei vapori di iodio ed a quella de' raggi di luce tien dietro nel processo Dagherriano l'applicazione de' vapori di mercurio. Ora ognun sa che l'argento è avidissimo del mercurio; è dunque facile il concepire che l'affinità chimica delle due sostanze si manifesterà a traverso l'esilissimo strato d'ioduro, e questo opporrà una resistenza più o meno efficace alla riunione dei due metalli, secondo la minore o maggiore azione che su di esso avrà esercitata la luce. A cominciare l'operazione conviene che la lamina metallica si immerga in una soluzione fredda d'iposolfito di soda, ossia nell'acqua distillata alla temperatura di cinquanta sessanta gradi; dei quali liquidi il primo scioglie e lava del tutto lo strato più o meno smosso d'ioduro, e il secondo toglie ogni particella di solfito che potesse rimaner aderente alla lamina suddetta.

Conchiude da ciò il nostro autore che i disegni ottenuti col Dagherrotipo risultano dal complesso di alcune porzioni più o meno imbiancate e granite dal mercurio sul fondo lucido dell'argento, producendo all'occhio quelle alternative di chiaro-scuro che si osservano nei vasi d'argento lavorati, i quali, per usar le parole del gran Galileo « mentre sono solamente bolliti nel bianchimento, appaiono tutti candidi come la neve; ma se in alcune parti si bruniscono, in quelle subito diventano oscuri ».

Segue il sig. Melloni esaltando l'estrema precisione e finezza de' disegni ottenuti col nuovo metodo, dei quali pochi oramai sono presso di noi che non siano stati testimonii di vista (1), e rammentando i vantaggi che non solo le arti imitatrici, ma ancora la topografia,

(1) Già da qualche tempo i negozianti di stampe Ferdinando Arata e figlio hanno cominciata in Milano una raccolta di venticinque vedute di edifici rimarchevoli di questa città, tratte dal vero col mezzo del Dagherrotipo, indi ricalcate con somma precisione sul rame ed ombreggiate all'acqua tinta. Hanno essi aperta un'associazione al prezzo di austr. lir. 2 ciascuna copia in nero, di lir. 6 per quelle colorate, e di lir. 8 per quelle miniate e riportate sopra

la nautica, la geologia, la storia naturale ne potranno facilmente ritrarre. E ben vorrebbe egli lasciar libero il campo alle speranze di chi attende maggiori perfezionamenti, ed aspira ad ottenere sulle lamine dagherriane i vivi e svariati colori che ci presentano la natura ed il genio delle arti, od almeno le loro traduzioni esatte in chiaro-scuro; ma « no, egli dice, gli oggetti colorati non possono rappresentarsi su quelle lamine esatte » mente a chiaro-scuro, perchè le copie riuscirebbero spesso più fosche in quelle parti ove l'originale presenta un colorito più chiaro, e viceversa; di maniera che le ombre ed i lumi essendo spostati, gli effetti di rilievo verrebbero più o meno alterati, e talora come piuttosto distrutti ».

È noto che nello spettro colorato che si forma dal passaggio della luce solare attraverso ad un prisma varia è l'intensità di luce di cui è dotato ciascun dei sette colori in cui lo spettro medesimo si divide poichè il giallo risplende con molta energia e assai più dell'aranciato e del verde, e questa coppia di colori, più del turchino e del rosso, mostrandosi assai languide ed appena visibili in grande oscurità le parti estreme dell'indaco e tutta l'estensione del violetto. Ma dalle esperienze istituite da valenti fisici sopra il cloruro d'argento, risulta che i luoghi della maggiore o minore azione chimica non seguono un progresso eguale. Essa è massima non più nella zona

cartoncino a mezza tinta. L'associazione è obbligatoria per l'intera raccolta, offrendosi inoltre gli editori di eseguire col descritto metodo ogni altro progetto o veduta che loro venisse ordinato.

Ottimo divisamento ci sembrò quello dei signori Artaria di riunire nelle suddette copie miniate le particolarità del Dagherrotipo (la riproduzione cioè degli oggetti accompagnati dal massimo dettaglio e dalla degradazione delle tinte più delicate) coi colori che sono proprii a ciascuno di essi, trasformando così un disegno che sebbene esatissimo, non presenta che del bianco e delle tinte più o meno oscure, in un vero quadro a colori. Quattro vedute sono già escite in luce, e queste sono *Porta Orientale*, il *Teatro alla Scala*, *Porta Ticinese*, *l'Arco della Pace*.

E se belle ci sembrano quelle eseguite in nero a solo acquerello dal disegno fatto col Dagherrotipo da L. Cherbuin, bellissimo troviamo le altre colorate come ce le rappresenta la natura.

color giallo, ma invece verso il confine del violaceo l'indaco, e va gradatamente diminuendo dall'un lato tutto lo spazio occupato dal violaceo stesso, e dall'altro in quello occupato dall'indaco, dal celeste e dalle; di modo che nel giallo, che è la sede della massima luce, l'azione suddetta diviene al tutto insensibile. Ma ciò che recherà a molti gran meraviglia si è l'osservazione fatta dai fisici, che l'azione chimica della luce non finisce già coll'estremo dello spettro dal lato color violaceo, ma continua nello spazio oscuro, crescendo per gradi in modo, che l'intera zona su cui l'azione stessa si stende è per metà sovrapposta al cosiddetto spettro, e per metà sporgente fuori di esso. poichè i fenomeni dei raggi tramandati dai corpi sensibilmente colorati sono in tutto analoghi a quelli riferiti e riconosciuti con esperienze fatte sullo spettro prismatico, è facile il vedere che i lumi e le ombre impressi sulla lamina preparata e sottomessa all'azione di Daguerre saranno più o meno decisi in una proporzione assai diversa da quella della facoltà rischiarante di ogni punto dell'immagine, sicchè la copia riprodotta fedelmente il chiaro-scuro presentato dall'originale solo nel caso in cui questo sia d'un colore pressochè uniforme.

Le precedenti conclusioni però erano fondate sopra l'ipotesi che gli effetti che si erano veduti prodotti dallo spettro solare sopra un foglio di carta colorata di cloruro d'argento dovessero aver luogo nè più nè meno sull'ioduro dello stesso metallo; la quale supposizione, per sè stessa assai verisimile, era stata allora da Melloni confermata da un Rapporto del signor Lussac letto alla Camera de' Pari di Francia nella sessione del 30 luglio dello scorso anno e da una lettera particolare di un altro membro dell'Istituto, ove si riferiva che l'ioduro d'argento, sottoposto all'azione dei raggi prismatici, si comportava come il cloruro e altri reattivi della luce. Volle nonpertanto il nostro autore verificare da sè stesso l'enunciata identità dei fenomeni, nella persuasione che le nuove lamine iodurate fossero molto più idonee delle antiche carte sensi-

tive, del miscuglio cloro-idrogeno, e di qualunque altro reagente di tal fatta, a valutare con prontezza e precisione la potenza chimica dei diversi raggi solari che pervengono sulla superficie terrestre. Queste nuove indagini, trattate con tutta la sagacità e l'intelligenza di cui il fisico parmigiano ci ha già date sì luminose prove, formano l'argomento della seconda delle citate Memorie, della quale procureremo di qui riferire le più importanti conclusioni.

Introdotta in una camera oscura un raggio solare per una apertura di cinque pollici di lunghezza e d'una linea di larghezza, si faceva cadere sopra un lungo prisma di vetro coll'asse orizzontale, e l'angolo refringente rivolto all'insù. Lo spettro risultante, ampio quanto la lunghezza del prisma, era ricevuto a sei piedi circa di distanza sulla parete anteriore d'una cassetta, la quale avea una fenditura verticale larga 6 linee e sufficiente a contenere nell'interno tutte le tinte visibili ed anche gl'irraggiamenti oscuri. Entro la cassetta e contro la parete posteriore veniva collocata una lamina metallica iodurata, onde esplorare l'intensità dell'azione che su di essa producevano i diversi colori ed irraggiamenti suddetti. Quest'azione dipende non solo dall'energia propria di ciascun raggio ma anche dalla durata dell'impressione; sicchè vi debb'essere un intervallo di tempo, trascorso il quale tutti i raggi avendo compita la loro azione, il campo della lamina risulterà tutto alterato in modo uniforme. Volendo perciò l'esperimentatore conoscere l'intensità relativa, dovrà ripetere l'operazione, lasciando la lamina sottoposta allo spettro per diversi spazj di tempo. Nelle sperienze del signor Melloni, il più breve di tutti fu d'un terzo circa di minuto secondo, e la lamina che ne ottenne, risultò mancante dal lato superiore non solo di tutta la porzione corrispondente ai raggi chimici oscuri, ma anche dei due terzi del violaceo; e dalla banda opposta, della porzione dovuta a tutto il celeste ed al terzo circa dell'indaco; il più lungo poi, o, per dir meglio, quello che fu riconosciuto sufficiente per ottenere la compiuta azione di tutti i raggi, ed oltre

il quale più non succede alcun cambiamento nell'estensione dell'impronta prodotta, risultò di 25 o 30 secondi. Nota però l'autore, che dopo 12 o 15 altri secondi, sebbene rimangano invariati i limiti dell'impressione, l'immagine comincia ad offuscarsi nelle parti più chiare, e l'offuscamento progredisce verso le due estremità, di maniera che in 5' o 6' l'immagine trovasi d'una tinta turchinicia cupa persino nelle ultime sfumature. ●

Chiunque ha qualche idea delle cose fisiche, immaginerà facilmente quanta perseveranza e quanta sagacità avrà dovuto impiegare il nostro professore affine a giungere a determinare ed a ridurre a certa misura intensità dell'azione chimica dei diversi raggi sull'ioduro d'argento; e certo queste nuove determinazioni possono ritenersi come assai più esatte di quelle che per altre vie erano state da' suoi predecessori ottenute, sì per riguardo alla squisita sensibilità del reagente scoperto dal Daguerre, che per rispetto alle molte precauzioni usate nei nuovi sperimenti, le quali per amore di brevità abbiamo ommesso di riferire, ma che nella seconda Memoria sono minutamente descritte. È comodo di quelli che ripetere volessero gli sperimenti suddetti. Trova adunque il Melloni che il limite inferiore dell'azione chimica è situato alla metà circa del archino, ed il superiore nello spazio oscuro ad una distanza dall'estremità violacea quasi eguale a quella del verde turchiniccio. Quest'ultimo limite è quello stesso indicato dal Berard, mentre l'altro, secondo quest'autore, scenderebbe di più verso la parte più luminosa dello spettro. Il massimo, che secondo le nuove sperienze trovasi sull'indaco estremo, sarebbe, a giudizio dello stesso Berard, sul limite del violaceo, ed a quello del Wollaston nella zona oscura che segue immediatamente. Per meglio comprovare la nullità fotografica dei raggi rossi, ranciati, gialli e verdi, che viene di conseguenza dei limiti stabiliti, l'autore immaginò il seguente curioso sperimento.

Fu messa avanti alla camera oscura una figurina di gesso dipinta a varie strisce di colori disposti secondo

l'ordine di quelli del prisma; le tinte di violaceo, indaco e turchino ne coprivano la parte superiore, mentre il verde, il giallo, l'aranciato ed il rosso estendevansi dalla cintura in giù, essendosi scelte le materie coloranti tra le più pure relativamente alla mutua loro refrangibilità. Avveniva per ciò, che, giusta la legge dell'intensità di luce de' raggi diversi, nell'immagine della statuetta dipinta al fuoco della lente, le anche e tutta la parte inferiore spiccavano con grande chiarezza, mentre la testa e il torso erano appena visibili e si perdevano riguardandoli da una certa distanza. On introdotta la lamina dagherriana e lasciata la statua esposta per dieci minuti alla luce del sole, si ebbe una immagine lasciata dall'impressione dei raggi chimici, nella quale la parte meno luminosa, cioè il tronco superiore, risultò disegnata colla solita precisione, mentre la più luminosa, cioè le gambe, mancò interamente. Prolungando la durata dell'azione s'incominciava veramente ad avere qualche traccia della metà inferiore, ma questa era però sempre fievollissima, essendo dovuta a quei pochi raggi fotografici, che rimangono anche nelle irradiazioni più pure delle materie verdi, gialle, ranciate e rosse.

Una siffatta prova è atta a persuadere della realtà degli accennati fenomeni, che si osservano ne' raggi luminosi ed oscuri, le persone più incredule e le meno assuefatte allo studio delle cose naturali: pei cultori poi della fisica riuscirà preziosissima la figura che l'autore ha aggiunta alla sua dissertazione come il principal frutto delle sue lunghe ricerche, nella quale ha rappresentato con tre distinte linee curve la costruzione grafica delle varie energie d'azione chimica, di luce e di calore coesistenti nella irradiazione solare decomposta dal prisma. Le ascisse delle curve rappresentano le lunghezze prese sopra il prolungamento d'una retta che taglia longitudinalmente lo spettro solare cominciando dal punto de' raggi oscuri a sinistra del limite della zona violacea, nel quale ha origine la curva chimica o fotografica, e procedendo a destra del limite de' raggi rossi fino al punto in cui ha termine la curva

del calore; le ordinate poi rappresentano nelle tre curve le rispettive energie de' raggi chimici, luminosi e calorifici.

Noi avremmo volentieri riprodotta in questo giornale l'accennata figura; ma poichè la riproduzione avrebbe causato un ritardo alla pubblicazione della presente notizia, abbiamo cercato di supplire ad essa tentando di rappresentare le coordinate delle tre curve per mezzo di tre formule analitiche desunte per via indiretta dalla figura medesima; indi col sussidio di esse abbiamo costrutta una tavoletta dalla quale, forse più agevolmente che dalla rappresentazione grafica, si potranno desumere le intensità de' raggi rifratti nei diversi punti dell'irradiazione solare.

Presa per unità di misura la lunghezza dello spettro luminoso, ed essendo, come si è detto, l'asse delle ascisse il prolungamento d'una retta che taglia longitudinalmente lo spettro medesimo, abbiamo assunta su di esso asse l'ascissa x , posta l'origine nell'estremo della fascia violetta; di modo che fosse x positiva dal lato ove si estendono i raggi luminosi e successivamente gli oscuri calorifici, e negativa dal lato opposto ove, cessando la luce, dominano ancora i raggi chimici.

E cominciando da questi, scorgesi dalla figura che essi si stendono

$$\text{da } x = - 0,540$$

$$\text{fino ad } x = + 0,434.$$

a y l'ordinata che ne rappresenta l'intensità ne' diversi punti dell'ascissa; per esprimere y in funzione di x giova introdurre una nuova variabile z che sia uguale all'unità quando $x = - 0,540$, ed eguale all'unità quando $x = + 0,434$. Ora si ottiene quest'intento, ponendo

$$z = 0,554 + \frac{x}{0,540 + 0,434} = 0,554 + 1,0267 \cdot x.$$

Così posto, ed esaminando l'andamento della curva che si vuole rappresentare, si vede che nella prima porzione

partendo da z eguale a zero fino quasi a z eguale a quattro, y va crescendo quasi proporzionalmente a z che si può ritenere come primo termine del valore

$\frac{y}{z}$ la costante 0,280.

In una seconda porzione la curva volge all'arcata convessità accostandosi alla figura parabolica; e si può quindi rappresentare anche questa parte aggiungendo alla costante suddetta la quantità $0,1 \cdot z$, e per seconda approssimazione $\frac{y}{z} = 0,280 + 0,1z$. Calcolando in numeri questa espressione per diversi punti dell'ascissa, e confrontandola colle ordinate sulla figura, scorgesi che le differenze non diventano sensibili fuorchè dopo che z ha superato $\frac{3}{4}$, dopo di che flettendosi la curva volge all'asse la concavità, giunta al massimo, decresce poi rapidamente.

Per esprimere le differenze stesse sotto forma di una funzione conviene dunque far uso d'una funzione che vada molto rapidamente diminuendo quando si cede da $z = 1$ verso $z = 0$. Noi abbiamo adottato per tale funzione un'espressione della forma $b e^{-c}$ essendo e la base dei logaritmi iperbolici e b , c costanti da determinarsi. Ora, avendo rilevato sulla figura che ad $x = 0,4$ ossia a $z = 0,965$ corrisponde $\frac{y}{z} = 0,139$; e dovendo aversi, per ciò che si è detto, $y = 0$ quando $x = 0,434$, ossia $z = 1$, abbiamo avuto a risolvere le due equazioni

$$0,280 + 0,0965 \cdot b e^{-c} = 0,139$$

$$0,280 + 0,1 - b e^{-c} = 0,000$$

$$\text{ossia } b e^{-c} = 0,237, \quad b e^c = 0,380,$$

risolvendo le quali si trova

$$b = 0,000000529, \quad c = 13,48;$$

di modo che si avrà l'intensità dei raggi di

spondenti all'ascissa x colla formula

$$0,280 \cdot x + 0,100 \cdot x^2 - 0,000000529 \cdot x e^{13,48 \cdot x} \\ z = 0,554 + 1,0267 \cdot x.$$

n operazioni analoghe alle già descritte si è tro-
che, chiamando y' l'intensità dei raggi luminosi,
' quella dei raggi calorifici, si ha

$$0,300 \cdot x + 0,100 \cdot x^2 - 0,0000446 \cdot x e^{9,10 \cdot x}$$

$$0,110 \cdot x + 0,100 \cdot x^2 - 0,000000000249 \cdot x e^{14,27 \cdot x}$$

queste formule è dedotta la seguente tavoletta

ASA	INTENSITA' DEI RAGGI			ASCISSA x	INTENSITA' DEI RAGGI		
	chimici	luminosi	calorifici		chimici	luminosi	calorifici
	y	y'	y''		y	y'	y''
40	0,000	...	...	+ 0,5	...	0,173	0,080
	0,012	...	...	+ 0,6	...	0,210	0,102
	0,041	...	...	+ 0,7	...	0,241	0,126
	0,075	...	...	+ 0,8	...	0,252	0,152
	0,110	...	...	+ 0,9	...	0,206	0,180
	0,147	...	...	+ 1,0	...	0,000	0,210
	0,185	0,000	0,000	+ 1,1	...	...	0,240
	0,225	0,031	0,012	+ 1,2	...	...	0,266
	0,258	0,064	0,026	+ 1,3	...	...	0,276
	0,263	0,099	0,042	+ 1,4	...	...	0,185
	0,135	0,135	0,060	+ 1,454	...	...	0,000
	0,000	0,148	0,067				

oefficienti delle tre formule si sarebbero potuti
sinare con maggior precisione se, invece di ope-
alle coordinate determinate col mezzo del com-
nelle figure, avessimo potuto far uso de' loro
numERICI che saranno risultati immediatamente

dalle osservazioni. Intanto le espressioni analitiche c mettono in evidenza una singolare relazione sussistent fralle tre curve (la quale non si sarebbe potuta riconoscere col solo esame della rappresentazione grafica cioè l'eguaglianza che ha luogo fra il coefficiente di z nella prima e i coefficienti di x^2 nelle due altre.

Questa inaspettata coincidenza, non meno che l'assai regolare andamento delle coordinate esprimenti le diverse intensità della irradiazione solare decomposta dal prisma, viene ora ad essere in parte turbata dalle recentissime scoperte comunicate alla reale Società di Londra dal signor I. W. Herschel⁽¹⁾. Questo dottissimo fisico ed astronomo annunzia i fatti seguenti:

1.° L'azione chimica de' raggi solari è distribuita in tutta l'estensione dello spettro, ed essa non dipende solamente dal grado di refrangibilità dei raggi ma ancora da certe qualità fisiche sia del raggio, sia del mezzo pel quale si fa passare, sia ancora della sostanza sulla quale si riceve.

2.° Il massimo d'azione sulla carta fotogenica ordinaria, preparata col sal marino, fu trovato sul confine del turchino e del verde presso il raggio *F* della scala di *Fraunhofer*. La terminazione visibile dei raggi violetti sembra dividere in due l'immagine fotografica impressa sulla carta. Nel violaceo scorge una specie di minimo d'azione ad un terzo della distanza del raggio *H* di *Fraunhofer*, andando verso *G*. Tutto il rosso, fino alla linea *C* della stessa scala, è privo di azione, ed i raggi ranciati comunicano alla carta una tinta di rosso mattone tendente al verde ed al turchino carico.

3.° Nello spazio posto al di là dell'estremo violetto cadono ancora de' raggi luminosi d'un colore differente dai colori semplici dello spettro newtoniano ed avvicinantesi al grigio di lavanda. Questi raggi hanno un'azione chimica disossidante.

4.° I raggi rossi dello spettro hanno un'azione

(1) Philosophical Magazine, april 1840; Bibliothèque universel de Genève, t. xxvi, n. 52.

chimica opposta a quella de' raggi turchini, violetti o lavanda; mischiati con altri raggi producono sulla carta fotografica effetti variati e tali che da sè soli non sarebbero stati capaci di produrre.

5.° L'effetto chimico della luce solare è aumentato nel suo passaggio a traverso diversi mezzi, e particolarmente a traverso ad una lastra di vetro messa in contatto colla carta fotogenica.

6.° Nello spettro termico esistono degli spazi di calore più o meno isolati e distribuiti a distanze quasi eguali lungo il suo asse; due di questi spazi, di forma ovale, sono situati l'uno all'estremità del raggio rosso, e l'altro ad una piccola distanza da esso; due altri di figura circolare sono situati ad una distanza maggiore al di là de' raggi rossi; e finalmente un ultimo sarebbe distante dall'estremità suddetta d'una quantità $= 0,783$, espressa colla stessa unità di misura che abbiamo già usata a rappresentare le ascisse delle tre curve.

Omettiamo di riferire altri fatti che trovansi accennati dal signor Herschel, sembrandoci che i qui esposti, e quelli principalmente sotto i numeri 3 e 6, siano da sè soli sufficienti a rendere necessaria una intera riforma de' principj fin qui adottati nella teoria della composizione de' raggi solari.

F. C.

PARTE STRANIERA.

Cours d'économie politique par M. P. Rossi, membre de l'Institut, etc. Paris, 1840, tom. 1.^o

I. La economia politica, perchè si occupa di fatti nel maggior grado complessi e tutti insieme strettamente congiunti, ha dovuto procedere con molta lentezza. Essa è una di quelle scienze nelle quali i primi passi felici vennero fatti piuttosto col buon senso che coll'analisi rigorosa. Ma negli ultimi tempi Adamo Smith le diede una direzione novella. La di lui opera, che apparentemente è un ammasso di quistioni economiche l'una dall'altra distinte, e distintamente guardate, contiene realmente quel principio di analisi al quale dopo di lui non mancava che un'applicazione o estesa: maggior numero di oggetti, o più coordinata, o qualche volta più vera. Giambattista Say ebbe il merito di questa coordinazione scientifica, e l'opera di Say deve considerarsi la prima che, quanto a metodo, abbia adempito al bisogno. L'opera di Say non avrà prodotto, ma senza dubbio ha agevolato le opere successive di autori che scrissero con maggiore profondità, perchè poterono abbracciare gli oggetti della scienza con maggiore ampiezza. Riccardo è il più degno di osservazione sotto questo punto di vista e non è meraviglia se Riccardo ha potuto ora correggere ed ampliare le idee di Say, ora spingere a nuovi risultamenti, veri o non veri, l'analisi.

Noi Italiani abbiamo tre opere moderne che tutta ci riassumono la scienza. Il barone Custodi ci somministrò una raccolta abbastanza fedele di tutto quello che in economia pubblica era stato scritto dai nostri maggiori e quasi dai nostri contemporanei. In questa raccolta, nella quale le opere figurano tutte separatamente e nella quale nessuna parte avevano gli stranieri, Melchiorre Gioja con quel suo talento coordinatore, ha fatto succedere il *Nuovo prospetto delle scienze economiche*. Porre a contatto su cadaun punto della scienza le opinioni degli economisti italiani, soggiungere quelle degl'Inglese e Francesi, finire colle idee sue proprie ecco il lavoro che il Gioja destinò a facilitare lo studio dell'

politica. Compimento a quella raccolta materiale e a ordinazione scientifica fu l'operetta del Pecchio, la quale cere l'indole vera degli studj economici presso di noi.

La scienza economica giace da qualche anno presso che staccata dopo le discussioni sollevate da Say, Storch, e Riccardo Malthus ed in Francia, dopo il *Nuovo prospetto delle scienze* e in Italia, non si fecero progressi importanti. Quelle che non furono dichiarate abbastanza, e questa preziosa e di cognizioni altrui e di osservazioni del valente suo fu messa a tutto il profitto possibile. Le sparse benché Memorie di Giandomenico Romagnosi, troppo tardi di questo ramo di studj, non hanno bastato al bisogno.

L'annuncio dell'opera del Rossi, nel quale tutti riconoscono un ingegno superiore, dovette riuscire importante. E poi il medesimo dichiarava di dedicarla allo sviluppo delle principie della scienza, se ne doveva attendere un progresso. E precedenti discussioni a nuove risultanze, scegliere fra opinioni fin qui sostenute, e forse più che ogni altra cosa il linguaggio, ecco in quai modi l'opera del Rossi avrebbe potuto essere utile alla scienza.

Il vostro pensiero di offrire un sunto del suo primo volume. Se sia anche il volume secondo, ritorneremo sull'argomento.

L'opera comincia con una introduzione, nella quale, dopo l'importanza, si parla dell'origine e del progresso della scienza economica, e si finisce col tracciarne le grandi divisioni.

È strano che, parlando della origine della scienza, il chiaritore non la trovi negli antichi, perchè nei tempi antichi se quella temperata social convivenza, nella quale i fenomeni economici hanno sviluppo, e perchè nei tempi moderni, e nei tempi moderni, il travaglio libero e pacifico sia divenuto il carattere generale dei paesi civilizzati.

La maniera di raffigurare lo sviluppo della scienza tanto che dallo sviluppo pratico delle nazioni è troppo spinta. Qual cosa affermare che presso gli antichi non vi fossero guerre e che i moderni non vi fossero guerre. E sì che gli antichi leggevano leggi savissime ed efficacissime; e sì che i moderni lontani dall'offrire l'esempio di una pace durevole anche nei tempi. I fenomeni economici possono essere più o meno sviluppati anche nell'antichità essi erano bastanti per somministrare

materia ed occasione alla scienza. Ove non vogliasi questionar di parole, si dovrà riconoscere che, guardato lo stato di fatto delle nazioni, la scienza ha potuto svilupparsi e si è sviluppata anzitutto presso gli antichi, ossia presso quei Greci che per l'antichità nostra furono gli autori delle scienze morali e politiche.

Giusto, all'invece ne parve l'andamento segnato dall'autore allo sviluppo della scienza nei tempi moderni. Il sistema mercantile rappresenta assai veramente nella sua origine l'epoca delle città repubbliche commercianti dell'Italia e della Fiandra. Quando la popolazione era divisa in signori e servi, quando la libertà era confinata ai soli municipj, e poteva economicamente applicarsi al solo commercio, si doveva assai naturalmente credere che questo fosse il fondamento della ricchezza sociale. La scuola fisiocratica rappresenta con molta verità quella reazione della filosofia del secolo XVIII che trovava ingiuste e vessatorie le istituzioni relative alla proprietà, e che, per una conseguenza troppo connaturale all'indole dello spirito umano, doveva trovare il fondamento della ricchezza nella produzione delle terre. Finalmente, in un paese nel quale il travaglio è in onore, in un tempo di libertà politica ed ottenuta o prossima ad ottenersi, Adamo Smith doveva sorgere col sistema industriale, e trovar la ricchezza tanto nel commercio che nell'agricoltura perchè in ambedue havvi *travaglio libero*.

Riguardo alle grandi divisioni della scienza l'autore abbandona quelle di Giambattista Say, e ritiene che si debba trattare della produzione e della distribuzione, non già della consumazione delle ricchezze, perchè questa sia o produzione o distribuzione o igiene o morale. Premettiamo che, se si volesse andare innanzi, si potrebbe ridursi anche alla sola produzione, come lo stesso signor Rosi ammette più tardi. Premettiamo che tutte le questioni di economia politica sono incompletamente trattate, se vengono trattate con riguardo ad una soltanto delle grandi operazioni economiche. Premettiamo che cadauna questione può svilupparsi per modo da abbracciare la intera scienza, e ciò appunto per la qualità complessiva dei fatti economici, e pel nodo intimo che tutti li lega. La teoria delle imposte, la teoria dei prezzi delle cose mercatabili, ecc., ecco altrettante discussioni che appariscono speciali, e che ciò non di meno abbracciano o possono senza veruna incompetenza abbracciare tutte le parti dell'economia, la produzione, la distribuzione, la consumazione. Dedurremo adunque assai facilmente che le grandi divisioni della scienza sono un metodo artificiale necessario per

a profondamente; ma del quale troppo spesso si dimentica l'origine e lo scopo legittimo. E dubiteremo poi se il signor Rossi facesse a sopprimere la parte della consumazione. Si derà forse dal seguito di questo articolo fin dove i fenomeni consumazione trasportati alla produzione sieno stante considerati. Vedremo altra volta ciò che spetta alla consumazione trasportati alla distribuzione.

e la introduzione col premettere una sposizione paziente, coscienziosa, e con linguaggio semplice. Ne spiace peraltro a questo punto osservare che le quistioni più importanti non trattate dal signor Rossi seguendo ora Smith, ora Malthus, senza che sieno spiegate e senza che in fatto ragioni di tale eclettismo, e quindi con principj che troppo lo in apparenza consuevano. Anche trattandosi di un metatore, Riccardo, è impossibile seguirlo nelle due teorie della terra e delle spese di produzione considerate come dei valori. Se la mente acutissima di Riccardo vedesse tale in una o nell'altra di queste famose teorie; se Giam-Say fosse troppo preoccupato per le sue opinioni, o fosse superficiale nell'esaminar quelle di Riccardo; e più di tutto le teorie possano insieme consistere: ecco ciò che a parer doveva indagare chi prendeva la scienza allo stato odierno avanzarla. All' invece noi vedremo nel seguito di questo che il signor Rossi abbraccia tutte due queste teorie ad una. Eguale il signor Rossi adotta senza riserva, anzi con tutto, le dottrine di Malthus. Eppure, se nessuno avea l'implicanza delle teorie di Riccardo, molti aveano come dottrine di Malthus; e dopo ciò si poteva rimanere parallele dottrine di Malthus, ma si avea obbligo di purgarle da ogni opposizioni. Eppure queste teorie malthusiane sono in contraddizione con quei principj che la scuola filosofica di Rossi tenta di rimettere in onore, e che egli medesimo vigorosamente ricorda anche nell' opera presente.

Nella introduzione, viene l'autore a stabilire l'oggetto della scienza. Platone e Aristotile niente dissero di preciso accennò che la economia sia la scienza della ricchezza. La scuola mercantile non si occupò di fissare nè oggetto della scienza. I fisiocrati sentirono quell'ordine speciale che la economia contempla, ma lo compresero in una più generale organizzazione della scienza sociale. Smith tornò al cenno

di Aristotile. Say, nel Corso di economia pratica, allargò le sue idee e chiamò economia politica la economia della società. Sismondi parlò di ben essere, Storch di ricchezza e di *civilizzazione*. Forse queste definizioni di Sismondi e di Storch non meritavano l'onore di essere, piuttosto che tante altre, ricordate dal signor Rossi; infatti Sismondi mette la economia politica dove non è, cioè nell'intervento del governo, e Storch non dice niente di positivo. Il signor Rossi distingue la ricchezza, il ben essere materiale, lo sviluppo morale, e trova che la economia politica prende a suo tema la ricchezza soltanto, ed anche questa in via astratta, non in via pratica. Lo studio, egli dice, della lotta delle forze umane intellettuali e fisiche colla materia per dominarla, trasformarla, adattarla ai bisogni dell'uomo, ecco un ordine di fatti e di idee che formano oggetto della scienza. Accorderemo che l'oggetto della scienza economica sia la ricchezza, e accorderemo fino a un certo punto che la ricchezza debbasi distinguere dal ben essere materiale e dallo sviluppo morale, ma non accorderemo che formi oggetto della scienza economica la lotta delle forze umane intellettuali e fisiche colla materia per dominarla, ec.; questa è tecnologica. La economia non considera nè la cognizione scientifica, nè l'applicazione pratica dei metodi tecnologici, se non sotto l'aspetto ch'essi formano altrettanti mezzi produttivi. Essa considera invece gl'impulsi che rendono attivi questi metodi, ne distribuiscono i risultati, ed impiegano questi risultati o in una nuova produzione, o nella soddisfazione dei bisogni; essa considera, in altre parole, quell'istinto della proprietà e del cambio, quella potenza sulle cose per mezzo del travaglio, quella propensione al risparmio, dato un interesse, quella inclinazione a mettere in comune attività e forze, di cui lo stesso signor Rossi parla più sotto, ed essa considera questi dati per conoscere che si debba fare e che omettere allo scopo di conseguire la *maggior somma* di essi utili e per avventura anche la *più equabile* loro distribuzione.

Non accorderemo neanche al signor Rossi che la scienza economica razionale consista nelle deduzioni che *da questi dati si fanno sulla ricchezza*, trascurando certi fatti, specialmente *lo spazio, il tempo e la nazionalità*, i quali fatti, secondo l'autore, formerebbero tema dell'economia applicata. Anche le regole sulla influenza della nazionalità, dello spazio e del tempo nella produzione della ricchezza sono di ragione. E la economia pratica deve più veramente consistere nell'arte di applicare a un dato caso, a una data questione

selle sole regole e tutte quelle regole che i fatti relativi addomandano.

E imperfetta ci sembra l'idea che l'autore somministra a questo titolo della ricchezza. Dire ch'essa consiste in ciò che è proprio soddisfare i bisogni dell'uomo, è dimenticare che questa è una definizione della ricchezza, è la *utilità*, è il *valore*, ma non è ancora la ricchezza. L'idea della ricchezza contiene in sé pur quella *abbondanza* delle cose utili, dei valori; e parlando delle nazioni, essa contiene in sé per avventura anche quella della *equabile distribuzione* delle cose utili che abbondino.

Se l'autore avesse meglio afferrato l'idea della ricchezza naturale, non avrebbe nemmeno supposto che altre scienze, per esempio la morale e la politica, possano esigere conseguenze contrarie alla economia politica, e viceversa. Queste collisioni fra scienze non sono probabilmente se non fattizie; e senza bisogno corrervi, una diffusione *equabile* delle ricchezze impedirà che troppo lavoro dei fanciulli possa considerarsi economicamente e moralmente dannoso, impedirà che le case degli esposti siano a ritenersi necessarie per un ordine d'idee contrario a quello della economia politica. E ciò, quando pure una diversa *difformità* delle ricchezze non avesse in sé medesima la sanzione naturale, e non reagisse sull'abbondanza della produzione, locchè è nei limiti di questo articolo, ma secondo i dettati di una sana filosofia civile, sarebbe facile a dimostrarsi per vero.

V. Dopo aver trattato dell'oggetto e dei limiti della scienza, si trova necessario di rimontare ai principj elementari. Volgarmente diciamo *utili* le cose che servono a soddisfare i nostri bisogni; scientificamente diciamo ch'esse hanno un *valore*. Questa utilità è diretta (valore in uso di Smith), se la cosa serve direttamente ai nostri bisogni; è indiretta (valore in cambio), se serve a procurare altre cose servienti ai nostri bisogni. Il valore in uso è la espressione di un rapporto essenzialmente variabile dei bisogni dell'uomo cogli oggetti esterni; il valore in cambio suppone da ambe le parti volontà di privarsi della cosa propria, volere e mezzi di aver ciò che ha l'altra.

L'autore afferma che il valore in uso manca di obbiettività. A noi pare che ciò non possa avvenire, se sia vero che il valore in uso è la espressione di un confronto tra il bisogno e la cosa od oggetto esterno, se è vero che senza una data disposizione di questo non havvi alcun valore in uso, se è vero che restando eguale

il bisogno può variare il valore in uso colla varia attitudine di più cose a soddisfarlo.

L'autore afferma che il valore in uso dura finchè dura il rapporto tra la cosa e il bisogno, e che il valore in cambio ha vii al solo momento del cambio. Lo stesso valore in uso è momentaneo, così come quello in cambio. E il valore in cambio non esiste, qual espressi, neppure al momento del cambio; due diverse persone darebbero differente corrispettivo; esso è *all'atto* del cambio ciò che lo *credono* i permutanti, com'è prima e dopo ciò che lo *credono* gli altri.

L'autore afferma che le cose hanno un valore in cambio *possibile* tosto che hanno un valore *in uso*; *probabile*, tosto che appartengono a chi è intenzionato di spogliarsene; *reale, conosciuto, determinato*, al momento del cambio. Anche qui si potrebbe osservare che il *valore in uso* può esser tale da non ammettere alcun *valore in cambio*, sicchè può avervi un *valore in uso* senza che vi sia un *valore in cambio* neppur *possibile*.

Il valore in uso deve esso formar tema degli studj economici? Il signor Rossi dimostra l'affermativa. Esso è base necessaria del valore in cambio. Molti fenomeni economici sono inesplicabili, se non si tenga conto del valore in uso nella sua graduazione correlativa alla graduazione dei bisogni; tali sono, per esempio, le fluttuazioni dei prezzi in caso di carestia. Esso è necessario anche a spiegare alcuni prezzi *superiori alle spese di produzione*, per esempio, i prezzi degli oggetti di moda. Con esso si può comprendere come per alcuni oggetti, per esempio per le vesti, il valore in uso possa crescere nell'atto stesso che diminuisce il valore in cambio.

Qual'è il fondamento del valore in cambio? Esso deriva dalla utilità delle cose e dalla loro sproporzione coi nostri bisogni, ossia dalla loro rarità. All'oggetto di misurarlo, gli economisti troveranno le due formule, l'una della offerta e della domanda, l'altra delle spese di produzione.

La prima, limitata al fatto obbiettivo della qualità offerta e della quantità domandata (astruendo dai desiderj, timori e previsioni dell'uomo), è inutile all'economista. Devesi guardare la intensità, estensione, graduazione dei bisogni, e i mezzi disponibili in chi ricerca; come devesi guardare da parte dell'offerente la facilità colla quale i produttori possono modificare le condizioni del mercato, e con esse le speranze e i timori dei contraenti.

Così presa la formula dell'offerta e della domanda, racchiude,

per opinione del signor Rossi, lo scioglimento del problema. Ma essa, a parere dell'autore, nè si presenta immediatamente ne' suoi sviluppi, nè offre uno strumento facile per la scienza.

Riguardo alla formula che misura il valore sulle spese di produzione, l'autore premette alcune idee sui mezzi produttori. Li divide al travaglio (fisico o mentale) retribuito col salario, al capitale (materie prime, utensili, macchine, ec.) retribuito col profitto, alla terra (tutte le forze naturali comprese) retribuita col fitto, o meglio direbbesi colla rendita, cioè col residuo dopo quanto resta al travagliatore e capitalista. Le spese di produzione sono dunque, 1.º la retribuzione ai travagliatori; 2.º il profitto del capitalista; 3.º il rimborso del capitalista o il progressivo pareggiamento del suo capitale. E poichè nessuno produce pel solo piacere di produrre, poichè tutti i produttori stimolati dall'interesse individuale corrono dietro al grosso guadagno, poichè nessuno resta senza i mezzi od oltre i mezzi, perciò i valori devono misurarsi sulle spese di produzione. Se fossero maggiori, la produzione aumenterebbe finchè la concorrenza facesse nascere il ribasso. Se fossero minori, la produzione cesserebbe. E poichè la produzione non nasce ad un punto solo, ma havvi oscillazione, perchè hannovi i prezzi *naturali* e i prezzi *correnti* di Smith, dei quali i primi corrispondono alle spese di produzione, e i secondi sono minori o maggiori del costo finchè la oscillazione dura, finchè sedata l'oscillazione, essi coincidono coi prezzi naturali.

Tal'è in pochi cenni la formula di Riccardo, la quale, secondo opinione del signor Rossi, soddisfa lo spirito perchè appoggiasi fatti materiali e immediati.

V. Noi però in questa principalissima parte dell'economia ci metteremo di dubitar brevemente: — se sia vero che la formula della offerta e della domanda si presenti meno immediatamente dell'altra ne' suoi sviluppi, ed offra uno strumento scientifico meno facile; — se la formula di Riccardo non sia falsa, o meglio, se non sia vera solo fin dove converge con quella della offerta e della domanda; — e quindi se le obbiezioni accolte dallo stesso signor Rossi contro la formula Riccardiana sieno abbastanza legate, specialmente colla teoria dei monopoli.

E innanzi tutto, la intensità, graduazione, estensione dei bisogni, i mezzi disponibili di chi domanda, e la facoltà d'influire sulle condizioni del mercato di chi offre, sono i soli o i principali elementi che possano appagare chi pensa all'oggetto della formula.

Tutti sentono che si paga più ciò che per effetto di questi elementi viene offerto meno e ricercato più, e che si paga meno ciò che viene offerto più e ricercato meno. D'altra parte, come si conoscono le spese di produzione, se non si conoscono quelle offerte e quelle domande dalle quali le spese di produzione vengono determinate? Supporre che la offerta cresca o la domanda scemi perchè le spese di produzione sieno minori, e che la offerta scemi o la domanda cresca perchè le spese di produzione sieno maggiori è un circolo vizioso. E per verità, dobbiamo ripeterlo, se le spese di produzione misurano i valori, e che cosa misurerà le spese di produzione? O il valor conseguente, ed è una petizion di principio, o un valore antecedente, e allora tocchiamo al *complesso dei bisogni e dei mezzi di soddisfarli considerati rispettivamente*, ed è quanto dire alla offerta e alla domanda raffigurate come devono esserlo.

Da questi medesimi ragionamenti si deduce che la formula Riccardiana non è vera se non in quanto converge con quella della offerta e della domanda.

Di sua natura essa si applica alle sole ricchezze prodotte, e se vi sono ricchezze naturali anche non illimitate, come si misureranno queste ricchezze naturali, come se ne calcolerà l'ingerenza che pur hanno in molte ricchezze prodotte?

Confessa anche il signor Rossi che la formula di Riccardo non misura le ricchezze naturali limitate; confessa che questa formula suppone una libertà illimitata di astenersi nei consumatori e di concorrere nei produttori. Ma crede di aver dato rimedio a tutto, e specialmente a quest'ultimo scoglio, colla teoria dei monopolj.

Monopolj naturali sono la terra, il genio artistico, la facilità dei trasporti, ec.; monopolj artificiali sono le patenti d'invenzione, i privilegi degli autori, le privative regie, specie velata d'imposta, le leggi proibitive, ec. E tutti questi monopolj sono ostacoli alla libera concorrenza, e quindi se recano impossibilità di aumento nella produzione, rendono inapplicabile la formula Riccardiana; se non recano questa impossibilità, generano aumento di produzione e diminuzione di prezzo, rientrando così nella formula Riccardiana. Tra i monopolj merita special menzione la terra, che è il monopolio più importante perchè è permanente e generale. Essa è un complesso di macchine, che però non ammette una indefinita applicazione di nuovi capitali, nè dà prodotti proporzionali ai capitali applicati.

Ma per nostro avviso questa teorica dei monopolj, questa limitazione alla formula Riccardiana è una mera apparenza. Se le cose fossero inesauribili, non vi sarebbero valori in cambio. I valori sono dunque una conseguenza della rarità delle cose. A queste premesse consente anche il signor Rossi. Ora senza i monopolj specialmente naturali non vi sarebbero neppur valori; ogni valore corrisponde ad un monopolio fra i due permutanti; la rarità è essa stessa un monopolio; questi sono sinonimi, nè colla diversità delle parole si può creare una diversità nelle idee. Perchè dunque ammettere che queste rarità sieno *eccezioni*, anzichè *efficienti della regola*, quali veramente sono nella formula della offerta e della domanda? perchè confonderle colle privative regali, o colle restrizioni governative?

E astruendo pure da queste intime considerazioni sulla verità della formula Riccardiana, regge in fatto ch' essa somministri un tale strumento scientifico?

Se è vero, e il signor Rossi lo ammette, che questa legge la quale regola i prezzi sulle spese di produzione è una semplice tendenza, ed è una tendenza che spiegasi unicamente sotto l'incidenza della libera concorrenza; se è vero che a questa libera concorrenza ostano i monopolj; se è vero che monopolj sonovi dappertutto, se non altro perchè dappertutto abbiavi il terzo strumento di produzione, la terra; quanto difficile non deve riuscire l'applicazione della regola stessa! Quante volte essa avrà bisogno della regola eccedente per determinare quelle spese di produzione dalle quali poi determinato il valore!

VI. Prima di lasciare questo importante argomento, dobbiamo tener conto di ciò che il signor Rossi ne dice sulla teoria della rendita della terra di Riccardo, o, in altri termini, sulla produzione piccola ne' suoi rapporti col prezzo delle derrate.

Finchè si coltivano le sole terre migliori e vicine alla consumazione, la terra non è un monopolio. Quando si coltivano le meno fertili, o le più lontane, o si sforza la coltivazione con capitali aggiunti, allora comincia il monopolio, perchè non sono eguali le spese di produzione e ciò non di meno il prezzo sul mercato è *unico*, è *quello maggiore*. Se così non fosse, chi produce con maggior spesa rimarrebbe dal produrre. Il venditore della biada prodotta a minor prezzo riceve adunque un *soprappiù*. E questo soprappiù è il *fitto*, o meglio la *rendita*.

Ecco la base della celebre teoria Riccardiana che da Macculoch,

e quasi colle parole di Macculloch dal signor Rossi viene annunziata come la gloria del secolo, e come la chiave dei fenomeni più importanti e più complicati.

E si vede come questa teoria legghi i fenomeni della popolazione ai fenomeni economici, sia perchè all'aumento della popolazione è dovuta la coltivazione delle terre più lontane o meno fertili o con maggiori capitali, sia perchè gli aumenti della rendita della terra reagiscono su tutti i valori.

Qui ci permetteremo due ricerche. La prima, perchè il signor Rossi non ha astratto dalla teoria della rendita quei principj che la fanno una teoria applicabile a tante altre questioni economiche? La seconda, perchè il signor Rossi non ne ha sentito la contraddizione colla formula delle spese di produzione?

Rischieremo la prima di queste ricerche con un esempio. Lasciamo la questione se i talenti naturali debbano assomigliarsi alla terra, e limitiamoci ad osservare che per lo stesso motivo pel quale si coltivano le terre più fertili, s'impiegano i talenti naturali più svegliati, e che quando la ricerca più estesa mette a profitto i talenti naturali meno svegliati, allora comincia una gradazione di rendite pei talenti naturali più svegliati, che con minore fatica e in minor tempo rendono lo stesso servizio.

In termini generali havvi sempre una limitazione ed una gradazione nell'attitudine dei mezzi economici dedicati alla medesima specie di produzione, e questa limitazione, questa gradazione influisce sui valori rendendo *necessario* il servizio produttivo del mezzo meno atto, d'onde, attesa la *unità* del prezzo, che dev'esser quello *maggiore*, ne risulta una maggior rendita, un maggior salario, un maggior profitto per la terra, pel travaglio, pel capitale che in *minor* quantità diedero lo stesso prodotto della maggior quantità di terra, della maggior quantità di travaglio, della maggior quantità di capitale. I limiti del presente articolo non ci consentono di sviluppare a lungo questa nostra maniera di vedere.

Aggiungiamo peraltro che, fatta una volta questa astrazione, si scorge ancora più esteso il legame tra i fenomeni economici e i fenomeni della popolazione, e più specialmente si scorge che i pretesi monopolj, lungi dall'essere una *eccezione*, sono una parte essenziale della regola.

In ogni caso doveva il signor Rossi vedere che la teoria della rendita, anche senza astrarla, come noi abbiamo fatto, smentisce la teoria delle spese di produzione, perchè nella ipotesi Riccardiana

la rendita della terra non rappresenta alcuna spesa di produzione, nascendo anzi dalla differenza tra le spese di produzione e i valori, e perchè d'altro canto la terra, o poco o molto, partecipa a tutte le produzioni e per tutte o quasi tutte le produzioni dà una rendita.

VII. Dopo aver trattato del valore, del valore in uso, del valore in cambio, del principio regolatore di quest'ultimo, delle due formule relative, e della produzione agricola considerata ne' suoi rapporti col prezzo dei prodotti, l'autore impiega molte parole a provare che non havvi una misura certa ed immutabile del valore, non il travaglio, non la moneta, non la biada. Noi non potremmo però immaginare come nell'attuale stato della scienza si potesse seriamente sostenere il contrario.

Passeremo invece a riferire come l'autore esponga le proprie idee sulla ricchezza e sulla produzione. Della ricchezza egli avea toccato nella introduzione per far conoscere l'oggetto della scienza; ma a questo punto ei ne parla distesamente come doveva.

A suo modo di vedere, la ricchezza è il complesso degli oggetti che hanno un rapporto coi bisogni umani, mentre il valore è appunto questo rapporto. Vi è ricchezza ove havvi valore *in uso*. Dal valore in uso ha causa il valore *in cambio*. Il valore in uso esiste anche in cose non prodotte dall'uomo, dunque eziandio la ricchezza che va ad essere o *naturale* o *prodotta*. La naturale poi è limitata o illimitata. Alcuni, partendo da un'erronea definizione della ricchezza, pretesero limitarla alle cose *prodotte*, e sostennero che le cose *non prodotte* fossero *utili*, ma non costituissero ricchezza.

La *produzione* non è però una *creazione*, essa è un semplice ~~movimento~~ o ravvicinamento. La *produzione* è quella *applicazione* di *forze* che dà un *risultato* atto a soddisfare i nostri bisogni (non già atto a venir permutato, come sostengono coloro che trovano ricchezza ove sta valor permutabile). La produzione adunque suppone *forze*, *applicazione* e *risultato*.

Tra le forze sono principali la terra, il travaglio, il capitale. Esse sono dirette o indirette, fisiche o intellettuali, comuni o appropriate, naturali o già prima prodotte.

Terra è l'insieme delle forze naturali appropriate. *Travaglio* è la causa o potenza, non l'effetto o atto. Il *capitale* è un *risultato* applicato alla *riproduzione* invece che al *godimento*.

La terra e il travaglio sono forze *primitive*, il capitale è una

forza *derivata*, e per questo lo si chiamò travaglio accumulato, benchè nel risultato applicato alla riproduzione abbiano avuto parte anche la terra e un capital precedente. Tutto ciò che è forza produttiva, e non è terra o travaglio, è capitale.

Oltre i mezzi *diretti e indispensabili* alla produzione, vi sono i mezzi *indiretti* che solo vi *contribuiscono*. Tutto ciò che tende a levare ostacoli, ad agevolare, è mezzo indiretto di produzione. Il cambio è uno. La circolazione delle ricchezze un altro. La moneta un altro ancora. Il travaglio governativo, l'autorità e forza pubblica, è un mezzo indiretto, perchè senza di questo non è *possibile* eseguire la produzione coi mezzi diretti. Male adunque taciaronsi di *oziosi e non produttori* i ministri pubblici; male chi risparmia e dedica il risparmio alla riproduzione; male chi studia le scienze ed arti e scopre nuove maniere di attivare le forze naturali, ec.

Non ripeteremo qui ciò che abbiam detto più sopra sulla nozione dataci della ricchezza, che a noi pare troppo assoluta.

Qui ci pare troppo vaga anche l'applicazione. Nel senso dell'autore, è ricchezza naturale anche il sole che ci scalda, perchè i raggi suoi hanno un rapporto col nostro bisogno.

Ma nel senso economico lo chiameremo noi una ricchezza? Giovi alla scienza questo significato generico, indeterminato? Serve essa alla esposizione e spiegazione dei fenomeni economici? E in realtà non havvi differenza tra la ricchezza così concepita e la ricchezza economica? A noi pare che sì, e noi siamo tentati di credere che l'autore non abbia a questo luogo avvertito abbastanza che la *importanza economica* non proviene esclusivamente dal rapporto *assoluto* dell'attitudine di una cosa a soddisfare i nostri bisogni, ma anche dal rapporto *contingente* della sua rarità od esauribilità.

Faremo all'autore un'altra domanda. La terra è veramente un mezzo sempre *necessario* di produzione? Sì, quando le forze naturali appropriate ed anche i talenti naturali delle persone vi si corrispondano. E allora il travaglio considerato come *potenza* non anch'esso, fino a certi limiti, terra? L'autore che comprende i talenti naturali nel *complesso delle forze naturali appropriate*, ossia nella *terra*, e che nel tempo stesso considera il *travaglio* come *potenza*, di che modo spiega questa confusione, almeno apparente d'idee?

Diremo ancora all'autore (e lo potremmo dire a molti economisti che lo precedettero), se il capitale è un *risultato*, un *prodotto*

risparmiato, esso suppone adunque una produzione precedente, e questa suppone un altro capitale, e quindi una produzione, e così via. Come si conciliano queste induzioni? La definizione data del capitale con cui lo si rappresenta per un *risultato* dedicato alla riproduzione, consuona essa veramente col principio che sia capitale tutto ciò che è forza produttiva, senza essere travaglio o terra?

VIII. L'autore viene in seguito a parlare del travaglio produttivo ed improduttivo, dei prodotti materiali ed immateriali.

Smith introdusse queste distinzioni. Say e Malthus le discussero assai. È produttivo, secondo Smith, quel travaglio che aggiunge al valore dell'oggetto sul quale si esercita. Tale non è, secondo lui, il travaglio di un domestico che merita la sua ricompensa, ma che non si *realizza*, non si *fissa*, non si *mantiene*, non *dura* sulla cosa venale anche dopo cessato. E tale è pur quello dei magistrati. Essi danno un travaglio improduttivo un *servigio*, non una ricchezza, una cosa.

Rimontando all'idea della ricchezza, il signor Rossi ne deduce il contrario. Havvi produzione, se havvi *applicazione* di una *forza* per ottenere un *risultato* capace di soddisfare un nostro *bisogno*. Nè l'economia politica guarda se questo bisogno sia naturale o fattizio, intellettuale o fisico, conforme alla sana ragione o no. Smith e coloro che esagerarono le opinioni di Smith, si occuparono della consumazione riproduttiva, perchè principale; non badarono alla ricchezza che acquista quello dal quale si ha il servizio chiamato improduttivo; trascurarono la produzione indiretta; considerarono un solo dei tre fatti della produzione. Il servo che risparmia al padrone *il tempo per diriger la fabbrica*, concorre alla produzione del padrone. Nè l'eccesso di questi servizi chiamati improduttivi vuole essere scambiato coll'uso dei medesimi tendenti a rimuovere gli ostacoli, ad agevolare la produzione diretta; in tutte le guise di produzione questo eccesso è possibile. E la disparizione di tali servizi coll'uso non importa ancora che sieno veramente improduttivi; anche nei prodotti materiali questa disparizione spesso si riscontra; anche in alcuni prodotti immateriali, per esempio nelle opere dell'ingegno, essa non ha luogo.

È questo uno dei capitoli meglio trattati dal signor Rossi. Però la dimostrazione che il servo concorre indirettamente alla produzione è così piena nel nostro Gioja, che non si doveva sfiorarne il tenore senza nemmeno nominarlo neppur questa volta; fatalità ch'egli ebbe comune con tutti gli economisti italiani in quest'opera di un Italiano.

Dovevasi poi, a parer nostro, sviluppar meglio il rapporto necessario tra la produzione diretta e quella indiretta; poichè il servo presta l'opera sua tanto al padrone che dirige la fabbrica, come quello che spreca un avito patrimonio in ozj. neghittosi; poichè l'opera del servo non ha ancora se non una contingente influenza sulla diretta partecipazione del suo padrone a un prodotto qualunque.

Onde segue che il servizio del domestico può esser causa indiretta di produzione, ma non lo è sempre, non lo è necessariamente. E sarebbero a studiarsi le differenze tra questi servizi che possono indirettamente influire sulla produzione, e quelli senza quali la possibilità della produzione è tolta.

IX. Finite queste discussioni sull'indole intima della ricchezza e della produzione, il signor Rossi entra a parlare della produzione libera o assoggettata a discipline governative, delle professioni limitate, assoggettate a previa autorizzazione, venali, e finalmente della istruzione considerata quale mezzo di accrescere la potenza del travaglio.

Egli combatte primieramente con sane ragioni la pretesa utilità di obbligare i travagliatori a regole determinate.

Le corporazioni delle arti furono a principio necessarie politicamente per la propria loro difesa, ora nol sono. Sotto il rapporto economico esse producono, 1.º la divisione ufficiale delle arti 2.º l'obbligo del tirocinio.

La divisione non è possibile pel presente, molto meno per l'avvenire. La legge verrebbe sempre dopo la scienza, e produrrebbe molti mali, quali sono la esclusione da ogni altra arte di chi si alleva in una, lo sbilancio dei guadagni, il sopraccarico di alcune arti a cui è inapplicabile o inapplicato il sistema di corporazione per esempio l'agricoltura.

L'obbligo del tirocinio poi non assicura nè la moralità, nè la capacità dei produttori. Per molte arti esso è inutile, anzi è dannoso, risolvendosi in un'imposta sopra la professione a favore di pochi suoi privilegiati esercenti. Per tutte, il vantaggio della istruzione è apparente, attesa la ignoranza e la gelosia degli artisti moltiplicati e il numero limitato dei loro garzoni, e più di tutto per che manca il pungolo dell'interesse.

Respingendo le corporazioni, il signor Rossi non addotta per una libertà illimitata, un abbandono assoluto di ogni sorveglianza sulla capacità e moralità dei travagliatori. Secondo lui, sonovi de

lenti imposti dalla morale, e sonovi alcuni lavori specialmente intellettuali che possono avere risultati *irreparabili e impossibili a prevedersi* dagli individui. E per questi la morale e la politica vogliono misure preventive. E per questi ora si ricercano prove di capacità e moralità, ora di capacità solamente, ora si esige cauzione e approvazione governativa a chi viene sostituito dal titolare.

Qui sorge la doppia questione della limitazione di alcune professioni od uffizj, e della loro venalità.

L'autore crede di poter sostenere che la limitazione di alcuni uffizj non sia la creazione di un privilegio, ma si risolva nell'esercizio di una tutela. Egli suppone che il numero fissato dal governo sia *l'occorrente*, e la retribuzione fissata pur dal governo sia *equa*; e supposti questi dati, egli trova che nessun inconveniente vi possa essere nella limitazione di alcune professioni, *attesochè nessuna carriera offra una massa illimitata di travaglio*.

Prosegue l'autore affermando che il privilegio sarebbe, se vi fosse il diritto di conservarsi nell'uffizio anche quando si presentassero persone più abili; ma che sparirebbe se si rinnovasse periodicamente il concorso. Confessa poi che questa periodica rinnovazione del concorso è impossibile praticamente.

Nella presente questione, che è molto scabrosa, siccome quella che ad ogni passo trovasi a contatto colla politica, l'autore ne sembra avere smarrito la via.

Poichè se a togliere il privilegio sarebbe necessario rinnovare periodicamente il concorso e lasciare aperta la carriera ai più abili, e se ciò è praticamente impossibile, ne segue che praticamente il privilegio sussista, e i più abili sieno impediti dai meno abili a battere la carriera.

Economicamente parlando, non è nemmeno vero che il governo abbia a conoscere la *sufficienza* del numero o la *equità* della retribuzione. Per lo stesso motivo potrebbe il governo conoscere di questa sufficienza e di questa equità in tutte le altre industrie, e in tal caso perchè non previene le conseguenze di una sproporzione in tutte quante esse sono?

Ma l'autore teme un grave pericolo. Se il numero fosse illimitato, il bisogno potrebbe lottare colla moralità, e questa cedere. Ripetiamolo; lo stesso principio sarebbe applicabile a tutte indistintamente le industrie. Le garanzie preventrici sulla capacità e moralità degli esercenti le professioni, che possono avere risultati irreparabili e imprevisibili pegli individui, non hanno alcun necessario rapporto col numero loro.

Nè regge che questa limitazione nel numero di alcuni uffizj assomigli a quella propria dei funzionarj pubblici, ai quali (salva la retribuzione da parte dei privati) gli esercenti di essi uffizj debbano pareggiarsi.

È naturale che il governo, come produttore avveduto, non impieghi se non quel tanto di sorveglianza e di attività che trova una utile applicazione. Nelle magistrature il governo è produttore egli stesso.

Ma le professioni delle quali si parla, se non sono magistrature, non debbono nemmeno soggiacere a questa limitazione da parte del governo che non ne è il produttore.

Aggiungiamo peraltro che alcune professioni, benchè in apparenza e riguardo alla retribuzione sieno private, in sostanza e riguardo alla produzione sono pubbliche.

Il notajo, l'agente di cambio, ec. non esercitano professioni d'indole meramente privata, ma sibbene sono altrettanti delegati della pubblica autorità, sono altrettanti collaboratori dell'autorità pubblica nel pareggiamento e nella tutela delle utilità private. E sotto questo riguardo la limitazione del loro numero *potrebbe* per avventura andare di pari passo con quella propria degli altri pubblici funzionarj. Lo Stato non distribuisce la sua autorità e fede pubblica a tali funzionarj se non tanto quanto occorre a mettere la produzione in armonia colla consumazione. Astruendo ancora più questa idea, troverebbesi per avventura che lo Stato è un imprenditore di tutte quelle funzioni che sarebbero pericolose nel privato, appunto perchè il pericolo è grande, e la garanzia individuale è scarsa. Dalla forza esecutiva che viene levata al privato fino alla medicina che loro si vieta di smerciare liberamente, avrebbesi una *serie di mezzi di nuocere* che lo Stato avocherebbe a sé, appunto collo scopo di mantenere la temperata social convivenza e con essa l'ordine naturale delle ricchezze. La limitazione di alcune professioni non sarebbe dopo ciò se non un corollario di quel medesimo principio che toglie ai cittadini l'uso della forza privata. Si nuoce colle armi come si nuoce coi veleni, e la armi e i veleni nucono non solo per pravità d'intenzione, ma ancora per ignoranza ed incuria. E così arriverebbesi alla conclusione del signor Rossi per cammino diverso. Queste osservazioni però fanno presentire quanto cauto debbe essere il governo nell'ordinare simili limitazioni.

L'autore avrebbe fatto bene a occuparsi più distesamente della

istruzione generale considerata ne' suoi effetti economici. La intelligenza sviluppata è forse la maggior fonte di ricchezza. E se nell'individuo il principio della proprietà tiene distante la ricchezza dall'intelligenza, nelle nazioni non è così. Togliete lo sviluppo della intelligenza, e ditemi a che si riducano le ricchezze, ditemi a che si riduca non dirò la produzione del commercio e delle arti, ma quella solo della terra. Questa potenza economica meritava adunque di essere trattata ampiamente, e l'autore non doveva limitarsi a mostrare che la società ha diritto a un certo grado d'istruzione ne' suoi membri; che l'istruzione, o meglio la educazione generale, deve dividersi in tre ordini di studj, e simili.

Veniamo ora all'argomento con cui si chiude questo primo volume, cioè all'esame dei principj di Malthus sulla popolazione.

Sarà continuato.

V. Pasini.

Historische Schriften, ec. Scritti storici del dottore G. G. GERVINUS. Francoforte al Meno, 1833. Un volume in 8.°, di pag. 480.

Occupano presso che egual parte del presente volume due soggetti fra sè al tutto disparati, se non in questo, che rendono entrambi egual testimonianza del perspicace ingegno e de' forti studj dell'autore. Il quale, avvengachè ingolfato nelle amene lettere della sua nazione, intendendo a tesserne la storia (1), abbracciate con la mente eziandio le cose di lontani paesi, quasi a sollievo ed a propria ricreazione, volle qui distenderne innanzi un' Istoriografia Fiorentina, ed un Saggio di storia civile dell'Aragona. E ciò fece poi con tanta dottrina e sì vasta erudizione da maravigliarne chiunque consideri la sua giovinezza d'appena ventisette anni (2), da confermarne in quell'avviso del Niebuhr, che nella Germania assai più che altrove possa l'uomo indefesso applicare, e sì condurre in più breve spazio a compimento qualsivoglia penosa opera.

Conciossiachè non v'abbia forse argomento che allo storico

(1) *Geschichte der poetischen national literatur der Deutschen*. Lipsia, 1835-38, vol. III in 8.° Da' suoi primordj vi è la storia condotta fino a Bartoldo En. Brockes (1680-1747).

(2) È nato a Darmstadt il 20 maggio 1805.

tedesco debba offrir di sì ardue difficoltà come quest'ultimo, e per la malagevolezza di penetrar nell'indole di un popolo a lui tanto strano, e per mancargli sovente, non che le originarie fonti da potersi studiare, gli scritti medesimi dei più recenti Spagnuoli. Tuttavia il signor Gervinus non s'abbandonò dell'impresa, disposto con questo suo lavoro, che procede fino all'estinzione della dinastia barcellonese, di recar lume in quelle ricerche che da parecchi anni in qua si van facendo dai dotti della Germania circa le condizioni civili nel medio evo di là da' Pirenei. E quali siano state per me avviso nell'Aragona, lo accenna nel proemio con queste medesime parole:

« Se la vita maravigliosamente agitata delle repubbliche italiane nel medio evo fa intiero e pieno ritratto dell'operare intellettuale degli Stati popolari dell'antica Grecia, la storia del regno aragonese mostra certo accordo di vigor civile, di semplicità e frugalità con la povertà e con una cotal parziale coltura di scienze e d'arti, che solo a Roma ed a Sparta, e parte in questa, parte in quella città ne vien fatto di rinvenire. Non bisogni elevati della mente, non ripulimento dei giornalieri e corporali; sconosciute quasi affatto le creazioni della fantasia e del buon gusto; strano il gioire dell'attualità. Ma orgogliandosi poi del passato e degli antenati, l'Aragonese manteneva sua nobiltà e virtù cittadina; passionatissimo pe' diritti avuti in rede e per le glorie de' suoi maggiori, queste e quelli tramandava agli eredi venire con iscrupolosa religiosità; il che poi faceva non con leggi e canti, sì indagando e comentando la storia, e diffondendo le antichissime consuetudini della nazione. Però non potendosi liare poesia, ma giurisprudenza e storia, come a Roma; e siccome ogni tempo ebbevi nell'Aragona uomini in ragione civile praticissimi, in tutto il medio evo non troveresti chi andasse a paro del suo Zurita, come nell'antichità chi s'accompagnasse con Livio. »

« Le minute cure, che più direttamente mirano l'agitazione dello Stato e'l pubblico interesse, furon sempre ignote nell'Aragona. L'industria, l'agricoltura e tutte le parti in somma dell'economia civile vi si sostennero come meglio poterono, nullo essendovi che si potesse doperasse ad assisterle e prosperarle. Ma chi si volga alle condizioni sociali, pensieri maravigliosamente efficaci gli vengon tutti scorti, i quali in ciò ritraggono da' tempi antichi, che, spiegandosi sì sola una picciola parte a tante della nazione, questa ponendosi sotto l'universalità, fece insorgere un suo potere vivace, passeggiare, sì pochi ristretto. Il fare dignitoso dei ligii coi loro signori medesimi »

» il trattare alla libera del popolo col principe, dier poi continua-
» gione di nobile orgoglio a tutti gli scrittori di colà, che miser mano
» a narrare delle patrie cose ».

Ma tanto basti dei divisamenti, dei quali l'autore, e con bene ordinata sposizione dei fatti, e con efficace ed abbondante discorso, partorito da profondo e sagace studio delle cause loro, va facendo chiaro più principalmente chi, non affatto digiuno delle cose della penisola, legge questo suo bel lavoro; e ne sia concessa licenza di parlare con qualche maggior particolarità dell'istoriografia fiorentina, come quella che maggiormente ci tocca.

L'illustre storico, che, narrando i casi dell'Italia nostra negli ultimi tre secoli, gloria non piccola a sè ed a quella acquistò, distinguendo in tre classi ovvero ordini i suoi predecessori, diè già nome di naturali o positivi a tutti quelli della scuola fiorentina, solo il buon Varchi eccettuandone *cui l'età non aveva corrotto*. Chiamatone poi principi il Guicciardini ed il Machiavelli, come veramente sono, anche ad esso piacque di chiarirli i più imparziali per questo « che » non avendo impeto nè per la virtù nè pel vizio, nè pel buono nè » pel cattivo, nè per patria nè per non patria, da nessuna passione » nè buona nè rea si lasciano trasviare, ed il loro inesorabile sentiero » seguono imperturbabilmente ». Or ecco il signor Gervinus venir divisando tra' Fiorentini, eziandio gli storici patrioti, ed i morali, ed ancora una quarta maniera, cui dà il nome di rettorici. Ma ciò facendo è suo principal divisamento di restituire il Machiavelli in quella fama, della quale illustri scrittori, ciancioni di varia fatta, e più ancora coloro che delle dottrine di lui tirate al peggio feciono lor senno, in svariate guise il defraudarono. Non perverso, non empio, non volubile ne' divisamenti, non piaggiatore, il Fiorentino, sempre in un pensiero, ardentissimo della patria, fu quale gli studii e la ragione de' tempi dovevano informare tanto esimio ingegno. Si fatta intenzione dall'autore accennata colà dove facendo lui rivista degli storici, dice « lui aver continuo l'occhio a sole le fonti da cui attinse » il Machiavelli la materia alle sue narrazioni, alle correlazioni sue » con esse, e di esse con la storia di Firenze (pag. 49) », quindi, a parer nostro, un po' troppo tardi, perchè il lettore non abbia qualche difficoltà a seguirne in sul principio il discorso, fa adunque che non tutti quelli vengano da lui con egual misura esposti.

Non è però che e' stia contento ad enumerare i titoli delle diverse opere, chè anzi intende dirne quanto basti a ritrarre i progressi che andò facendo la scienza storica da Malespini a Machiavelli.

Nè a tanto bastandogli di quelle scartabellare a salti, dichiar d'essersi potuto pochissimo o nulla giovare di quanto ne scrisse già i dotti italiani e francesi, comechè lavori per molte parti commendabilissimi (pag. 67). Tutte gli bisognò studiarle; e la stanza per alquanto tempo tenuta in Firenze, diegli ancora abilità di raccogliere di molte notizie da' manoscritti inediti, dei quali abbondano quelle biblioteche. Non pertanto poca licenza si concede di usarne, brimando lasciare ad ognuno facoltà di ragguagliar suoi divisamenti con quanto è già fatto di pubblica ragione (pag. 73).

L'arte di far conserva del passato scade, ma per avversità i tempi non si perdè mai al tutto nella Toscana. Conciossiachè in Firenze nominatamente siansi sempre e con somma cura custoditi documenti, e distese ricordanze famigliari se non per altro, perchè grandi, spogliati spesso de' lor poderi dal comune, cibavansi della buona speranza di venire, in un modo o nell'altro, ed anche mercè degl' imperatori, in essi restituiti. Or in queste come tavole genealogiche, notandosi poi anche quanto di curioso o di rilevante adduceva il tempo, le vennero ad esser quasi cronache di famiglie e se queste, avevano ingerimento avuto nella cosa pubblica, ricord dell'intera città. Le quali poi tanto più fede meritano, quanto meno le memorie che in superflua copia scrivonsi oggi, non essendo come queste, da ingordigia di guadagno dettate, nè da vile adulazione ma solo in servizio degli avvenire. Il perchè a questi ora s'imponesse come fece il primo Mediceo, ora si consigliava, come un Morelli di non recarle al pubblico; e di poca diligenza hassi però a riprendere il Tiraboschi colà dove discorrendo dell'uso fattone da Ricordano Malespini, con un sospiro esclama: *Dio sa che manoscritti fossero*. Con un po' di pazienza e' avrebbe troppo ben potuto chiarirsi dell'origine, della natura e del pregio loro. Molte ne viene l'autore noverando, ma fra tutte raccomanda la storia della guerra di Semifonte dettata da messer Pace da Certaldo, come quella che delle migliori è notabilissima.

Tuttavia primo tra gl'Italiani che nel volgar moderno scrivessero cosa di qualche entità storica debbesi avere Ricordano Malespini. Di mente assai ristretta e nelle cose civili e nell'arte che imprendeva ad esercitare, fece studio, più che del vero, di magnificare l'antichità della sua patria con le favole che correvano sull'origine di Firenze e sui primi casi di lei. Le quali, se di niun pregio per la cognizione del passato, offrono pur nondimeno non so quale curiosità poetica, e rannodandosi poi alle tradizioni romane, ne fanno

ben cernere, come la storia moderna non nascesse nuova in Italia, ma ripullulasse insieme con tutte le altre scienze, le arti ed istituzioni civili fra le rovine dell'antichità.

Mentre Giachetto Malespini continuava poi con sagacità non maggiore l'opera del zio (*ad 1286*), Dino Compagni, da critica severa guidato, non badando nè alle cose vecchie, nè a quelle di fuori, come Tucidide, prendeva materia al suo ragionare dall'origine delle parti in Firenze. Ma lasciando poi da lato quanto accadde dalle gare tra gli Uberti e' Buondelmonti e' l' 1280, *perchè alcune volte il vero non si trova*, da quell'anno al 1312 distese la sua storia. Della quale il signor Gervinus ne viene buon tratto sponendo in sunto, e a mostrarne l'autore d'animo caldo senza preoccupazione, ed a ritrarre ad un' ora, secondo suo bisogno, la condizione dei tempi al lettore. In Dino gli è avviso rifulgere, come nell'Alighieri, l'amor patrio nell'amarezza dell'animo e nella collera; parco di lodi, lui esprimere il biasimo col nobile vigore della sua afflizione. Non semplice raccoglitore di fatti; non bonario e indifferente come Giovanni Villani; quantunque non senza qualche studio di parte, modesto sempre, e sempre volto al bene; operativo egli medesimo nei casi che va ritraendo, gli ha profondamente meditati e giudicati. Sempre attento alle cose più rilevanti, al fare dei grandi, dei reggitori e dei popolani, dà molto bene a divedere d'aver vissuto a' tempi di quel Brunetto, che insegnò alla città le prime massime di Stato. Conciso poi nella sposizione e nello stile, come a storico s'appartiene: ma il più mirabile si è quel suo deplorare, che sia nella civil comunanza venuto meno il vigor degli animi, appunto come dopo di lui laggiarasi pel difetto del materiale potere Giovanni Villani.

Il qual Giovanni quanto per questo suo divisamento si contrappone al Dino, altrettanto con le favolose narrazioni al Ricordano s'accosta. Tuttavia mostra egli ben altro studio e della storia romana e dell'antichità; dotta cognizione di Livio e di Sallustio, di Virgilio e di Lucano, dai quali prese, com' e' dice, *lo stile e forma, tuttochè degno discepolo non fosse a tanta opera fare*, ebbe disegno concepito, grande veramente per quell'età, di stendere una cronaca universale di tutta Europa. A sentire quanto entrasse avanti ai rozzi narratori suoi contemporanei, basta ragguagliarlo con un Giacomo d'Asti od un Francesco Pipino. Però la sua cronaca, che in Italia aperse ad ogni ceto di persone il varco alla cognizion del passato, fu più d'ogni altra avuta cara, letta, e perfino poeticamente voltata in ottava rima. Se non che la cultura e le armi cittadinesche

avendo di buon' ora posto limite e alla cavalleria ed a quel poter, che già ogni libito fe' licito, diminuito nell'universale il prestigio poetico, non poteva questa maniera di storia, cui il Malaspini medesimo dà 'l nome di *novella*, aggiungere al pregio che nelle contrade orientali della Spagna e nella Francia, nè i Malaspini od i Villani pareggiare in questa parte i Villehardouin, i Joinville, i Desclot od i Muntaner. Nium popolo e converso poteva venture statui che nelle dottrine civili competessero coi Ghibellini italiani, e tali, che in servizio della generale industria, come i Guelfi, politici e storia di tutta Europa abbracciassero.

Di questi Giovanni Villani fa l'uno. Uomo da negozi e pubblici e privati, eruditissimo secondo la ragione dei tempi, diede sentenze di dotti e politici, di poeti ed astrologhi ed ancora teologi per uno che 'l crederesti teologo egli medesimo. Col senno e col cuore sì vero da onest' uomo serse il bene, ma coll'occhio dell'intelletto non giunse poi a torre gl'interessi lontani dello Stato, al quale anelava per rava dovergli venire da ogni lato: dalla riconciliazione, dalla modestia delle parti, da cose insomma che a Dino non superan pur restar capaci. Particolarmente nell'ultima parte della sua storia si scorge attento a soli i trattati, che si andavan tenendo, ed ai pacifici consigli della sua Firenze, la quale veniva a più a più costituendo al valore delle armi quello della pecunia. Però merita di esser ben bene studiato, come principal fonte, nominatamente di coloro, che le vie da questa tenute per levarsi sublime fino all'oggi di oggidì bramano od hanno bisogno di apparare.

Quanto poi a Matteo e Filippo, suoi continuatori, e' deturpati senza ingerirsi della cosa pubblica, abbandonandosi all'incerto guidar dei bisogni di lei, e propriamente, come dice quest'ultimo, allorchè l'opera di Giovanni per la morte sua tronca non rimanesse.

Col pregio della moneta e coi progressi dell'industria s'accrebbe l'oro le ambascerie, le pratiche ed ogni maniera di maneggi diplomatici. Ora in questi sendo stato adoperato Donato Velotti, come Villani nei negozii della Camera, così la seconda parte della storia è di momento non picciolo per lo studio delle guerrieri leghe e trattati de' suoi dì. Se non che già lascia scorgere lo scendere, che insieme con la lingua, con la poesia e con tutte insomma le nobili discipline e le arti fe' essiandio la storia nel XIV secolo. Omai gli scrittori tutti, sbadati al vivere civile, di nulla danno meno pensiero che delle condizioni interne della città; a svagarsi in cose accessorie, e dimenticar pure le debite forme della politica.

come un Pietro Buoninsegni, od un Giovanni Morelli; giunger perfino, come un Goro Donati, a dialoghizzare la storia. Nondimeno il Veluti ne ritrae ancora con semplicità ed ingenuità le condizioni del suo tempo; anzi entra avanti ai Villani in ciò, che invece delle minuzie nello spendere la pecunia dello Stato, tutto intero ne mostra l'andamento dei negozii pubblici. Nato nel 1313 da famiglia antica e ricca, non ostante la sua giovanezza eletto dei Buoni Uomini dopo la congiura de' Frescobaldi, fatto dal duca d'Atene e contro sua volontà avvocato dei poveri, adoperato, come si disse, in molte legazioni, è pur tutto propenso al *popolo minuto*. Ma chi voglia meglio conoscere i personaggi, che per queste si usavano, e le belle maniere loro, è nominatamente da cercare la cronaca di Buoncorso Pitti.

Fa continuazione ai Villani la storia di Firenze di Pietro Buoninsegni, la quale, oltre alle buone notizie circa i casi interiori della città, giova ancora a chiarir passi oscuri del Machiavelli. Ma non ordine nella narrazione, non la bella sposizione dei Villani, non la semplicità nè i liberi sensi del Veluti. Solo piace in lui l'ammirazione e la tenera affezione alla sua patria.

Le quali poi vengono ancor più piacevoli in Goro Donati, comechè mostri assai aperto essere omai venuto meno del tutto il buon gusto, la lingua e la coltura toscana. Da poeta, matematico ed astrologo dettò in ottava rima, una sua opera intitolata *Sphera mundi*; ma in questa, come nella storia della guerra tra Firenze e Milano, verace e sincera quanto alla sentenza, torna al tutto originale con la trascuranza d'ogni regola d'arte. E' dice d'aver messo mano a sì fatta storia solo a sfuggire ozio e sonno nelle cocenti ore del mezzodì; e non pertanto può lo studioso molto più utile ricavar da questa che dalle altre contemporanee latinamente scritte secondo tutte le regole e con non so quale artificioso pregio.

Ma quanto Goro si allarga con affettuosa loquacità nelle lodi della patria, dei concittadini, delle donne, delle feste e d'ogni particolare insomma, altrettanto distendesi Giovanni Morelli in preziosi precetti di filosofia pratica, e nelle osservazioni e sperienze delle cose del mondo; tanto che per le regole di cui fece conserva intorno al maneggio de' negozii e circa la civil conversazione, pareggia la sua storia qual s'è libro di sentenze abbia mai avuto la Germania infino al XVI secolo. Guelfo anch'esso, affezionato alle costume passate, compiacesi, come Goro, volgendo lo sguardo a quel buon tempo antico, che loro contese definivan le parti non con le lave, ma con le spade in pugno.

Solo per non sembrarli dimenticare, il signor Gervinus nomina ancora Marchione di Coppo Stefani, Domenico di Lionardo Buoninsegni, il Diario del Monaldi, gli Annali di Simon della Tosa, Bartolomeo Fanti, Pietro Minerbetti, tutti scritti, che, siccome moltissimi altri, custoditi in grandissima copia nelle biblioteche fiorentine, non che venirgli in taglio, troppo lo svierebbero dal suo fine.

Fa poi la rassegna di quegli altri storici che, recati a luce specialmente per opera di Flavio Blondo, i tesori delle lettere antiche e la lingua del Lazio di nuovo coltivata, in questa dettarono: Sozomeno, Poggio, l'Aretino, Scala. Questi rettorici, come li chiama, gli è avviso aver dovuto tornar tanto più vaghi ed imperfetti nel discorrere le condizioni de' moderni Stati, quanto più facevano studio di usar purgata ed elegante la lingua antica. Ad esser veri bisognava loro acconciar lo stile e le parole alle cose nuove ed alle nuove idee, e la retorica costringevali a far per poco il rovescio. I meriti di cotali scrittori, che certo ne hanno, confessa il signor Gervinus non esser per ancora stati convenevolmente pregiati da sagaci ingegni e da dotti abbastanza eruditi, e poi soggiugne: « Si » loda, si cita, si reca da una favella all'altra il Roscoe; ma questi si » riposò troppo più assai che non gli sarebbe bisognato in su gli omeri » dei letterati italiani, i quali si ebbero il più copiati gli uni gli altri » con insufficiente cognizione della materia, o senza la necessaria critica. Tuttavia sopportasi pazientemente un Tiraboschi ed un Crescimbeni; ma quando poi un Roscoe a giudicar lo Scala fa assegnamento sopra le schiccherature di un Negri, è tale una pietà, che » l'uomo non può più stare a segno (pag. 57) ». La quale sentenza ne piacque di trascrivere a stimolo degli studiosi italiani, ma ancora e molto più onde al suo debito luogo ridurre la superchia fama del procace Inglese.

A petto dei così fatti rettorici diedero poi opera nel XIV e XV secolo a conservarne memoria dell'abito intellettuale nella repubblica fiorentina storici ancora di un altro ordine. Erano statisti di poca o niuna coltura di lettere, che nell'acuto giudicare le opere umane e i casi dello Stato precedevano il Machiavelli. Partigiani d'una nuova maniera d'aristocrazia e di ordini nuovi, contrarii alla prepotenza plebea, non nei grandi, come il Machiavelli e 'l Rucellai, ponevan la speranza di riformare intieramente la cosa pubblica; ma circospetti e per amor di quiete, desideravan mutar parcamente i modi usati, anzi mantenerli quanto più si potesse: seguivano insomma i divisamenti di Giovanni De' Medici, Uzzano, Lapo, Niccolini.

Bartolomeo Valori, dei Capponi e di simili altri onoratissimi cittadini ed integerrimi.

Primo di questi scrittori fassi Gino Capponi « uomo dabbene in » conflitto con Cesari e Gracchi facinorosi ; vecchio Catone, di grande » animo e di niuna coltura, che vuol mantenuta l'antica signoria con- » tro le pretese delle sette, delle famiglie e degl'individui (p. 62) ». La sua operetta sul tumulto dei Ciompi sponesi con alquante particolarità, onde far chiaro come per esso fu la via aperta a chiunque di ambiziosi appetiti giovar si volle del popolo esausto e rifinito, ed ancora per ciò che da quella ebbe il Machiavelli non solamente presa la materia alla sua narrazione, ma eziandio esempio della difficile arte di porre belli e chiari in mano al lettore i giudizi, che per non esser tuttavia espliciti lasciagli la libertà della propria sentenza.

Neri Capponi, scrittore a ragione assai commendato, ma da non anteporsi al padre, fu eloquente e ben disinvoltato ne' maneggi pubblici, di grande autorità nello Stato, e, dopo la vittoria d'Anghiari, anche fra la gente d'arme, già affezionata al nome del padre e della famiglia. Mostrando il Machiavelli come la repubblica fiorentina, dal 1378 in poi insufficiente a reggersi da sè, dovette gettarsi in braccio a questo ed a quel cittadino, il nomina come colui che, contrapposto a Cosimo De' Medici, faceva star le cose in bilico: grand'onore della prudenza e modestia d'entrambi questi illustri d'essersi scambievolmente potuti comportare. Non pertanto poco giovasti de' suoi commentarii, abbandonandosi invece alla storia di Giovanni Cavalcanti.

La quale trovata dal signor Gervinus ancora inedita nella Magliabecchiana, il reca a consigliar la stampa di simili opere « più tosto » che di altre scipide, dalle quali diligenza ed erudizione cavar possono tutt'al più due o tre parole, o qualche frasi da arricchirne » la Crusca ».

Il Cavalcanti, erudito nella storia e nella filosofia, dassi a diventare scolaro del Ficino più principalmente con le visioni politiche intramesse alla sua storia. Liberale, modesto, di purissimi costumi, ma focoso e passionato. Nondimeno libero da cieche preoccupazioni, narra con l'ingenuità di Gino, e merita fede anche colà dove parla del suo Cosimo. Chi legga come questi fosse confinato e restituito, avrà quanto gli basti a giudicar convenevolmente la critica del Roscoe, ed a lodare il Machiavelli d'averlo preso a guida mettendo mano al quarto libro della sua storia.

Or come d'ingegno e nelle civili inclinazioni a questo con-
 ziente adducesi per ultimo Bernardo Rucellai, uomo di tanta dot-
 trina, sagacità ed erudizione, di quanta ne rifulge nella sua opera
 su la città di Roma. Consumato negli studi della sua età, descritte
 latinamente la discesa di Carlo VIII in Italia con tale un' eleganza
 da farsi chiamar da Erasmo il secondo Sallustio (1). Cotale operetta,
 pel soggetto estranea al disegno del nostro autore, vien tuttavia
 menzionata per esser la migliore fra le buonissime dettate su que-
 sto fatto da parecchi egregi scrittori e dal Guicciardini medesimo.
 Il Rucellai scrisse senza far professione di storico, ma solo repiù
 all' inclinazione dei tempi, nei quali, come oggidì, si voleva scri-
 vere assai per farsi conoscere e sollevarsi a ragguardevole stato. La
 ogni sua opera poi mostra come, noiato delle cose che correva, si
 stimasse necessario intiero mutamento negli ordini dello Stato. Per
 ora avuto per sovvertitore della plebe, ora per fautore degli esi-
 nati e della tirannide, ora per obbligato ai Medici, fu troppo alla
 dilagata dagli uni levato a cielo, dagli altri ripreso.

Veramente sembra la condizione umana rispetto ai grandi ingegi-
 esser così fatta, che quanto più tornan difficili a comprendere, tanto
 più risolutamente ne voglia altri discorrere e dar sentenza, cimen-
 tandosi agli strafalcioni con sicurezza maravigliosa di sé, anzi teme-
 raria. Però ancor più del Rucellai doveva il Machiavelli dar ma-
 teria alla critica di molti, fra' quali conteremo pure il reale fiorentino
 di Sansouci, quantunque poca gloria letteraria raccogliesse in que-
 sto aringo. Nè 'l talento di mettere a disamina le dottrine di Stato
 i maneggi diplomatici, le vedute e l' indole del nostro Fiorentino
 venne meno negli ultimi tempi; chè anzi nella sola Germania vi fi-
 cero opera i Rehberg, Neumann, Weitzel, Kellermann, Ranke,
 Leo. E contemporaneamente poi coll' egregio signor Gervinus diede
 a luce eziandio il signor Cornelis Star Numaan, allievo dell' Uni-
 versità di Utrecht, una sua *Diatriba academica in Nicol. Machiavelli opusculum DEL PRINCIPE inscriptum*, operetta che passò in-
 servata fra la caterva dei libri nuovi, o non ebbe almeno tanti let-
 tori, quanti e per l' eleganza e pe' concetti ne avria per avventura me-
 ritati. Divisa in due libri, nel primo spone del Machiavelli la vita
 e brevemente gli scritti, con le condizioni d' Italia a' suoi tempi ed
 in quelli che ad essi congiunsersi dappoi. L' altro particolarmente
 il *Principe*, ragguagliandone le dottrine con gli andamenti del

(1) *De bello italico comment.* Londra, 1733.

reggitori in ispezialità italiani d'allora; e poste in parallelo le intenzioni del fiorentino e di Ugo Grozio, conchiude, questi essere fra' moderni il primo stato, che della giustizia facesse risolutamente base alle dottrine del diritto.

Ma il ch. signor Gervinus penetrando più dentro con la disamina, cerca le norme da giudicare il Machiavelli nei concetti, che sono fondamento alle sue dottrine; perchè, sebbene le siano fallaci, non devono tuttavia poter dar macchia di malvagità a cui umanamente ingannandosi, per intiera convinzione le ebbe da erroneo principio dedotte; nè volubile o piaggiatore si possa dir chi da questo fece procedere tutti i suoi divisamenti. Dei quali è adunque perno l'avviso, che sola necessità di difendersi abbia condotti gli uomini a raccogliersi in civile consorzio; da questo poi nate le idee del bene e del male, dalle leggi e dai castighi la cognizione della giustizia. La corruttela dei pochi o dell'universalità essere unica cagione dei mutamenti negli ordini sociali, i quali da una forma in altra ed in altra passerebbono, ed ancora alla prima più siate ritornerebbono, tanto più che lo Stato avesse vigor bastante da mantenersi padrone di sé, i vizii giunti all'estremo, recando rimedio a sé medesimi. A così andari esser continuamente soggetta la natura umana.

Or come ai diversi gradi di corruttela diverse forme di reggimento succedono, così, secondo quelli, diversi modi debbonsi eziandio usare a riformar gli Stati. E sembrando al Machiavelli l'Italia essere omai venuta a tale da non far più frutto i rimedii leggieri e mitivi, voleva chi sicuramente ponesse mano nelle venerabili chiavi, e lo voleva con le parti dei modelli adottati al cap. VI del *Principe*, fra i quali novera pure Mosè. Severo, anzi talvolta con rigidezza procedendo, era pur santo e degno di ricevere gli ordinamenti da darsi al popolo da Dio medesimo, il quale a vincerne la sterminia, ordinavagli di usare pur le armi, o per dirla con eleganza moderna, il costringeva a far così colla forza delle circostanze. A quanto all'indole poi del Machiavelli, riconosciuto da' suoi oppositori medesimi, e dal Varchi affezionato agli amici, officioso ed alla mano con tutti, dice in una sua lettera famigliare: « È difficile cambiar natura. A me sarebbe impossibile far male a nessuno, e seguane che vuole »,.

Il quale non era poi certo di coloro che lasciarsi bonariamente ispirare ai dolci sogni dei governi appellati geometrici dall' illustre lottia; di quei governi cioè, che nella pratica riescono appunto come le ragioni del geometra dimentico di computar ne' suoi ordigni

pesi e sfregamenti, i quali nella macchina sociale sono umori, gl'interessi e le passioni degli individui. Non perciò gliando assai diligentemente gli uni con gli altri gli scritti suoi al signor Gervinus questa osservazione, che altri de' suoi andansi in su la penetrazione dei bisogni e delle condizioni della pratica de' negozii e su le necessità; altri poi rampollano derii fantastici della sua mente, che andava cercando il perf cose antiche. Ma ciò non veniva nè da volubilità di men mal fermi consigli. Disperato dell'Italia, i cotali desiderii vanlo tuttavia con qualche minima speranza di conservare la sua Firenze, avvegnachè i modi da togliersi a q difficili fossero a maraviglia. Però, stimando un sì fatto re oltre ogni altro opportuno all'indole della sua città, consi papa Leone con tali parole, che di soperchio il purganc taccia d'aver mai voluto abbiectar sè, o altrui gonfiare e

Ristretti poi gli studii della sua gioventù a Livio e Tac sare e Sallustio; dei Greci non avendo veduto che Aristot tarco, forse Diodoro e Giosefo, e neppur nella lingua lor fu nell'opinione indotto di doversi aver gli ordini dell'ant per modelli di quanto si possa di più perfetto ottenere qu sono adunque le massime romane, ch'ei propone mai a seguire, ed il senato unico esempio del sapere ordinare o a provveduto fine, il quale poi altro non è se non vigore dor civile. Che se la storia greca meglio conosciuta aves fiore di que' poeti al pari dei latini potuto studiare, certo si arricchita la mente di altre idee e di altri affetti il cuor Atene a termine di paragone, l'Italia e la sua Firenze sa d'aspetto meno squallido tornate, ed avrebbe avuta abilità più avanti nelle cagioni della debolezza loro. Conciossiac pubbliche greche con le italiche più principalmente conti questo, che le prime raccoglievano in sè, le altre spandeva vigore. Atene stringeva nel suo giro la civiltà, le arti e l di tutta Grecia; Firenze propagavale per tutta Italia, anzi ropa intiera (pag. 176). Or qual vanto per la patria del velli! Se non che ciò nol muove punto: egli non guarda potenza civile.

Ma come dalla lunga via sospinti non potemmo a pass seguire il ch. sig. Gervinus nella bella sposizione dei singo per la quale vien ritraendone in breve tela i casi della repub ventina; così n' è giuoco forza passarsi ora della vita del Ma

delle sue legazioni ed in particolare di quella al duca Valentino con somma maestria narrata, del confronto che si va facendo tra Atene e Firenze, di tutte in somma le particolarità (e le son molte e significantissime), delle quali e' si giova a splorare *lo storico nello statista, lo statista nello storico, ed in entrambe l'uomo e'l poeta*. Però starem contenti a dire le istorie fiorentine esser per suo avviso più principalmente destinate a confermar con l'esperienza dei fatti quel giro mutabile delle umane cose che 'l Machiavelli con le dottrine qua e là sparse s'ingegnò continuo di dimostrare. Già il primo libro, che incominciando dalle gravissime scosse sofferte dall'imperio romano per l'irruzione dei barbari ragguaglia la storia dell'Italia con quella del papato, chiarisce sì fatta intenzione, ed anzi potrebbesi aver per cosa da sè, quando per esso non si facesse via alla storia civile di Firenze, deducendosi dai casi in quello accennati la debolezza universale degli Stati italiani di quei dì e delle sette in Firenze medesima. Racchiude nel vero rilevanti errori nei fatti, e quello che peggio è, diede esempio ai più fra gl'Italiani di volere assegnar deliberatamente le cagioni e i motivi di ogni cosa, anche là dove la storia rimane incerta ed oscura: non pertanto gli è tale un lavoro che troppo bene apertamente ne mostra il Machiavelli nobile ristauratore della sua arte.

La quale è avviso al nostro autore consistere prima d'ogni altra cosa nel trascegliere ed a proposito pennelleggiare gli obbietti più principali, e degenerar nel suo contrario tosto che lo storico trascorre a quelle che s'intendono senza dirle, o che dal luogo in cui e' s'è posto, non deve poter toglier l'occhio nell'immensa veduta, che gli sta parata innanzi. Nè in cotale errore non cadde mai il Machiavelli, nelle cui storie poi altri debba studiare l'intendimento, ch'egli ebbe meditando il passato, non la notizia delle particolarità e nè anco delle inclinazioni, che ad ora ad ora predominarono; quando non fosse nella seconda parte di esse, ove le divengono principal documento dei casi d'Italia nel XV secolo.

Or come di tutti i sommi ingegni suole addivenire, ebbe il Machiavelli pur assai imitatori; ma i più di superficiale, languido e diffuso discorso, con tutti quei difetti insomma, dai quali scompaia di rado l'imitazione. Il Nardi succhionne, senza pur avvedersene, le massime di Stato; il Segni, ammiratore del Savonarola, operativo nelle novità del 1527, abbracciò una parte delle sue dottrine, senza penetrar nelle altre; il Nerli, libero come a storico s'appartiene d'ogni spirito di parte, e per troppo frivoli motivi stimato

pendere ai Medici, fu certo colui che, e per l'ingegno e pe' divisamenti, più di tutti al Machiavelli s'accostò, ed ebbe quindi con esso lui la sorte di venire spesso franteso ed a torto biasimato. Dall'opposta parte poi stanno per le dottrine il Guicciardini ed il Varchi, ai quali non sarebbe giammai potuto succedere di tanto sollevarsi sopra i fatti, da tutti abbracciarli e mirarli in una vista, da seguirli senza lasciarsi sviare alla passione di far pompa di sapere, da architettare in breve una storia, che al pari di quella del Machiavelli mostrasse sempre mai piena e viva cognizione d'ogni particolarità della vita civile, e tanta materia desse allo studio ed alla meditazione.

Ma pei cotali avvisi non sia chi sospetti, il signor Gervinus farla qui più tosto da elogista che da filosofo e severo critico; che anzi e' non afferma punto cosa senza corroborarla di buone e calzanti ragioni. Le quali noi non saremo arditi di chiarir tutte tutte vittoriose a qualunque opponimento; ben diremo con baldanza, questa sua eccellente opera esser fedele ed opportunissima scorta a chiunque voglia porsi allo studio degli storici fiorentini, e salutare monizione a coloro che alla ventura, e come per passare ozio o peggio, leggono or qua or là qualche pagina del Machiavelli; mostrando quanto grave pericolo portino di bevervi l'errore in luogo della sapienza. Chi non ha agio, attitudine e perseveranza bastevole da meditarne da un capo all'altro i voluminosi scritti, il lasci al tutto, e meglio per lui.

De l'agriculture, ec. De l'agriculture e della condizione degli agricoltori in Irlanda e nella Gran Brettagna. Vienna e Parigi 1840. Vol. 2 in 8.^o

Tutti sanno che il parlamento d'Inghilterra, allorchè, dietro a mozione di alcuno de' suoi membri, o dietro a istanze di numerosi sottoscrittori, gli si denuncia qualche disordine che colpisca l'intera popolazione, od una classe considerevole di cittadini, ordina un'indagine (*inquiry*) sì per accertare la verità degli esposti fatti e sì per suggerire e proporre i rimedj più acconci a far cessare il disordine denunciato. Per eseguire queste indagini viene allora nominata una commissione dal parlamento medesimo, oppure dal re, cui se ne dà l'incarico, e si prescrivono le norme da seguirsi nell'operazione. Questo sistema fu sempre in uso segnatamente

presso la camera dei comuni; ma dopo la riforma del parlamento avvenuta nel 1832, l'agitazione degli spiriti divenne tale, che le denuncie dei disordini e degli abusi crebbero senza fine. Di tutto si principiò a dubitare, tutto si volle rivedere e chiarire, di modo che la camera fu astretta ad ordinare indagini sopra indagini, e a nominare commissioni sopra commissioni. Su tutti i rami delle occupazioni sociali, su l'agricoltura, le manifatture, il commercio, le opere pubbliche, si volle stendere la più minuta inquisizione, onde penetrare, come suol dirsi, fino alla radice dei mali, ed applicarvi i possibili rimedj. L'Irlanda poi, contrada sempre inquieta e piena di torbidi e di mali umori, fu argomento di speciali ricerche, stante che il bisogno di pronti e ben misurati provvedimenti vi si faceva a quei tempi maggiormente sentire.

Due furono le principali indagini ordinate dalla camera dei comuni per gli oggetti dei quali si fe' cenno più sopra: l'una particolare per l'Irlanda nel 1833; l'altra per l'Inghilterra e la Scozia nel 1836. La commissione per eseguire la prima fu nominata dal re Guglielmo IV, e componevasi di nove membri, alla cui testa figurava l'arcivescovo cattolico di Dublino. La camera stessa nominò direttamente la seconda, componendola di trentacinque membri, presi fra i maggiori proprietarj della Gran Bretagna, senza nessun riguardo a condizione o partito. Questa fu anche suddivisa in sette sezioni, ciascuna delle quali, composta di cinque membri, venne anche autorizzata ad operare isolatamente, ed a fare speciali rapporti alla camera, qualora ciò richiedesse l'importanza delle ricevute deposizioni.

Se pongasi mente che i lavori di queste commissioni indagatrici non differiscono gran fatto dai processi criminali (perocchè consistono nell'interrogare e nel ricevere le deposizioni di un gran numero di testimonj), se ne trarrà la conseguenza, che presentar debbono una serie di atti immensamente voluminosa. Quelli che infatti costrussero le due commissioni donde teniam discorso, e che la camera fece di poi stampare, formano tanto numero di grossi volumi in foglio, che pochi sarebbero disposti ad incontrare la spesa del loro acquisto, ed a sostenere il tedio della loro lettura. Pensarono quindi saggiamente gli editori dell'opera che abbiamo più sopra annunciata, di fare un sunto od estratto di tutto ciò che di più importante in quegli atti si contiene, separando anche le diverse materie, e formando di ciascuna un'opera particolare. La materia trattata in questi due volumi riguarda lo stato della

stema generale di coltivazione adottato in Irlanda, le cose che ne derivano, ed i cangiamenti che si crederebbe in Premettesi uno specchio delle quattro provincie nelle quali partito il regno, con l'indicazione di quelle parrocchie o in cui la commissione ha stesa l'indagine, e il numero monj in ciascuna di esse esaminati: questi non sono men più di 76. In altro prospetto si dà la superficie d'ogni cosa espressa in *joch* viennesi, dieci dei quali corrispondono *tares* francesi o tornature italiane 5. $\frac{18}{100}$, pari a portoch milanesi. Noi crediamo bene di qui riprodurla.

Nome delle Provincie.	Superficie in Joch.
Leinster	3,002,293
Munster	3,663,369
Ulster	2,841,570
Connaught	<u>2,573,574</u>

Totale superficie dell'Irlanda 12,080,806 *joch*, un quarto all'incirca trovasi incolto.

Prima del 1788 i cattolici non potevano posseder terra: presso che tutto il suolo era in mano di grandi proprietari, la maggior parte inglesi, che per la diversità della religione tenevano fuori del regno. Pochissimi eran per ciò quelli che dovevano direttamente alla coltivazione dei loro poderi; e dopo che fu permesso ai cattolici la possidenza, il sistema generale di coltivazione venne sostanzialmente cangiato. Quei regi commissarij riconosciuto a tal segno vizioso, che essi tarono a dichiarare « essere la condizione dell'Irlanda sì « » tanto per le angustie pecuniarie, quanto per l'ignoranza « » ria degli affittajuoli, che restavano maravigliati, come « » paese la società potesse durare e mantenersi » (pag. 5

Ora ci sarebbe impossibile tener dietro ai particolari del primo libro contiene intorno all'indicato argomento: come

sebbene gli editori abbiano compendiate le deposizioni ricevute dai regi commissarj in ciascuna parrocchia o baronia, pure sono esse così numerose, che non potremmo tampoco accennarle, senza divenire sommamente prolissi. Ci restringeremo pertanto a dire, che la massima parte del terreno coltivabile d'Irlanda è divisa e suddivisa in tenuissime affittanze, composte di mezza sino a cinque tornature (dalle 7 alle 76 pert. mil.), rinnovabili in gran parte d'anno in anno, ed a prezzo non minore di 7 fr. alla pertica; che questi piccioli affittajuoli non sono che contadini, i quali seminano il fondo a patate per assicurare la sussistenza alla loro famiglia, impiegando il resto del tempo come lavoratori a giornata, se pure trovano chi li domanda; che tale quasi unico genere di coltivazione riesce dannosissimo all'agricoltura, perocchè impedisce quelle miglorie che, massime nella pianura, non si possono ottenere senza la riunione delle terre in grossi ed estesi poderi; che siffatte riunioni di fondi, avvegnachè tentate da qualche proprietario, riescono quasi impraticabili per la circostanza che richieggono quasi di necessità il licenziamento dei piccioli affittajuoli, classe numerosissima, che verrebbe così ridotta all'estrema indigenza ed alla disperazione; che i soli primi tentativi di quel cangiamento di coltivazione costrinsero infatti migliaia di famiglie all'accatteria, altre non poche ai furti, alle aggressioni, agli ammutinamenti, ed un numero ancor maggiore all'emigrazione.

Tali sono in sostanza i risultati dell'indagine, di cui si rende conto in questo primo libro, il quale termina con alcuni ragguagli sulla difficoltà che incontrano i coltivatori nel trovar capitali, e su la poca efficacia ch'ebbero in Irlanda le banche di prestito; e ciò per l'identica ragione della tenuità degli affitti, che non offrono sufficienti garanzie; e si chiude porgendo qualche nozione su le imposte e le gravi decime che si levano a beneficio del clero anglicano, il quale potrebbe quasi dirsi estraneo all'Irlanda; perocchè sopra gli otto milioni de' suoi abitanti, sei milioni e mezzo professano il cattolicismo.

Il libro 2.^o è intieramente diretto a far conoscere la condizione dei piccioli affittajuoli o giornalieri impiegati nell'agricoltura. Gli editori espongono in IX capi lo stato in cui i regi commissarj trovarono tal classe di campagnuoli in Irlanda. Non sapremmo citare qual altro paese offerir possa quadro più luttuoso ed affliggente della miseria umana. A noi basterà render conto del contenuto nel capo 1.^o riguardante il vitto, l'alloggio e il vestimento del contadino

irlandese; ed il lettore potrà da esso dedur facilmente qual sia la condizione degli orfani, dei trovatelli, delle vedove, degli infermi, dei cronici, dei vecchi e simili, ai quali gli altri capi si riferiscono.

Le patate sono l'ordinario e quasi unico alimento dei campagnuoli d'Irlanda. Coloro che come affittuarij posseggono anche un cavallo ed un pajo di vacche o di pecore, non possono procurarsene di altra specie; il latte, il burro, le uova e gli altri tenui prodotti provenienti dai pochi animali che mantengono, sono costretti a venderli per pagare i loro fitti. Le patate si mangiano da molti senza nessun condimento, e senza neppur aggiugnervi sale, per non aver danari da comperarlo. Se in un distretto questo raccolto fallisce, tosto vi si spiega la carestia, anche per la difficoltà che il peso delle patate presenta al loro trasporto. In molti luoghi i raccolti non bastano per tutto l'anno, e nei mesi di giugno, luglio ed agosto il contadino manca solitamente di bastevole nutrizione. Questa deficienza l'obbliga talvolta a sradicare le patate non ancor giunte a maturità, il qual cibo genera poi coliche ed altre malattie intestinali: e s'egli non può ricorrere neppure a questo spediente, non gli resta che di nutrirsi di radiche e di frutti salvatici.

I piccioli affittajuoli e i contadini irlandesi non hanno per abitazione che una capanna lunga 20 piedi e larga 15, i cui muri formati di pietre a secco e intonacate di calce da una sola parte, si alzano da terra da 6 ad 8 piedi. È ben raro che questa grande capanna sia ripartita in due stanze, una delle quali serva loro per dormire. Non v'è pavimento, nè finestre, nè cammino, per cui la luce non entra che dalla porta, e il fumo esce da un foro praticato nel tetto, tenendone la stanza più o meno ingombra, il che cagiona agl'inquilini continue oftalmie. Non può immaginarsi la miseria e la sporcizia che regna in questi abituri. Un terzo appena degli affittajuoli possiede una lettiera di legno, in cui dorme tutta intera la famiglia sopra un solo pagliariccio, mescolandosi insieme, per tenersi caldi, uomini e donne, fanciulli e ragazze, con la sola differenza, che le femmine tengono il capo dalla parte del capezzale, ed i maschi all'estremità opposta. I più poveri, cioè il maggior numero, dormono nella stessa guisa su poca paglia stesa in un angolo della stanza; e tutti in generale mancano di drappi per coprirsi, perocchè bisogna essere affittuario di 200 pertiche di terra per possedere una coperta. Il resto della mobiglia consiste in qualche scranna di legno a tre piedi, in una pentola, in un vaso per l'acqua ed in una cassa, con un coltello, una forcina di ferro e

due o tre piatti di legno. Coloro che tengono animali di qualsiasi specie già s' intende che dividono con questi la stanza e il letto.

In quanto alle vesti, la miseria se non aumenta non diminuisce: i meno disagiati si coprono di drappi che fanno tessere con le lane somministrate loro da quel paio di pecore, che dicemmo da essi mantenute: gli altri comprano abiti usati, o si vestono di cenci, ed i fanciulli d' ambo i sessi vanno assolutamente nudi sino all' età dei dieci anni. Insomma il vestimento della maggior parte dei contadini irlandesi è tale, che impedisce a molti di comparire in pubblico, e di andare alla messa per non mostrare la loro nudità.

Si dà principio al libro 3.^o col presentare in compendio il risultato generale dell' indagine. Precede un parallelo fra lo stato delle famiglie nella Gran Bretagna e quelle dell' Irlanda, che merita d' essere qui riferito.

	Gran Bretagna.	Irlanda.
Famiglie occupate nell' agricoltura .	N. 961,134	N. 884,339
Famiglie aventi altre occupazioni .	» 2,453,041	» 500,727
Totale . . .	N. 3,414,175	N. 1,385,066

Sembra da questo prospetto, che su 100 famiglie, 28 vivano dell' agricoltura nella Gran Bretagna, e 64 nell' Irlanda, dove per conseguenza costituiscono $\frac{3}{4}$ dell' intera popolazione, mentre nella Gran Bretagna le famiglie dedite all' agricoltura non ne costituiscono che poco più di $\frac{1}{4}$. Da un altro quadro risulterebbe poi, che nell' Irlanda 1,131,715 campagnuoli coltivano 9,143,700 *joch* di terra, mentre nella Gran Bretagna 1,055,982 ne coltivano 24,087,771; il che porta che la stessa quantità di superficie occupa cinque persone in Irlanda, e due soltanto nella Gran Bretagna. I prodotti agrarj di questa valutansi poi 150 milioni di sterlini, e 36 milioni soltanto quei dell' altro regno. Seguono altri calcoli, dai quali si desume, che il contadino irlandese, allorchè lavora a giornata, non guadagna che la scarsa mercede di circa 88 centesimi al giorno, ritenuto poi che generalmente non trova lavoro per più di 166 giorni all' anno. Ognun vede s' egli con siffatto guadagno, in un paese ove tutto si vende a sì caro prezzo, può mantener sè e la sua quasi sempre numerosa famiglia.

Ciò premesso, si prosegue con l' esposizione dei provvedimenti che i regi commissarj proporrebbero per migliorare la condizione del popolo. Principiando da quella classe che trovasi, non già impotente, ma solo mancante di lavoro, si dichiara che la tassa per

ciò adottata in Inghilterra non sarebbe applicabile all' Irlanda si discute se converrebbe costringere i grossi affittuarj a somministrare ai piccioli e a tutti i contadini in generale continuazione. Tale spediente viene pure rejetto per due motivi, perchè sarebbe eccessivo il numero dei giornalieri da occupare l' altro perchè obbligherebbe i grossi affittuarj a ribassare in porzione il prezzo della giornata, che vedemmo già troppo pel mantenimento del contadino e della sua famiglia. Esclusi mezzi, dei quali dicemmo, i regi commissarj si riducono a per altro, come più spedito rimedio a sollevare dall' istante miseria il popolo irlandese, l' emigrazione. « Richiamando (dicono essi) » le testimonianze ricevute intorno all' emigrazione, e l' ardore » manifestato da molti Irlandesi ad emigrare, proponiamo che » venno faccia le spese di viaggio per quelli che vogliono » e stabilirsi in qualche colonia; e ciò per diminuire l' affollamento » dei lavoratori e farne crescere le mercedi. Questo spediente » (soggiungono) nol riguardiamo come stabile rimedio, ma » tanto qual mezzo sussidiario ed essenziale per dare principio » miglioramento » (pag. 286).

Gli editori dell' opera che noi trascorriamo si mostrano sì attenti a questa misura, laddove segnatamente si riproduce per applicarla ai mendicanti, agli orfani ed agli esposti, subito che si trovi qualche lavoro; ed il motivo di tale contrarietà è posto nel bisogno, che la sola parte più giovane, sana e robusta della popolazione è quella che d' ordinario s' invoglia e si presta ad emigrare; per cui rimangono a carico della madre-patria i soli vecchi, infermi, malaticci e gl' inetti al guadagno. A noi però sembra che questa sia la società è veramente sopraccarica d' abitanti, l' emigrazione ben anche un efficace rimedio, quando massimamente il governo si faccia, non d' isolati individui, ma d' intere famiglie, le quali conducono con loro tutte le persone d' ogni età, sesso e condizione onde sono formate.

Gli altri modi che si propongono dai regi commissarj per migliorare la condizione del popolo irlandese consistono nel promuovere la coltura delle brughiere e delle terre paludose; nell' obbligar i grandi proprietarj ad introdurre una più ben intesa coltivazione dei loro poderi; nel distruggere le piccole affittanze e gli altri luoghi che servono a mantenerle, tosto che siasi provveduto al aumento dei censuarj. A ciò devonsi aggiungere lo stabilimento d' una scuola agraria centrale che sia di modello, e di altre

uole figliali per ogni distretto. Onde poi dare a tutti questi provvedimenti esecuzione, vorrebbero che in ciascuna contea o parrocchia si ponesse un *Comitato di miglioramento*, investito di ampie facoltà e poteri, e che si tenesse in continue relazioni col gran *ty*, le corti d' assise e le altre magistrature, affine di avere ilaccio forte per farsi obbedire.

Passano in seguito i regi commissarj a proporre i rimedi che edono atti a soccorrere direttamente i poveri semivalidi o affatto invalidi al lavoro, come gli orfani, gli esposti, i ciechi, i sordomuti, gli infermi, i vecchi, gli incurabili, i mentecatti e simili; e so d'avviso che tali soccorsi prestar debbansi col mezzo d'una posta col cui prodotto erigere gli opportuni edifizj, e ordinare stabilimenti di beneficenza quali trovansi presso le altre incivilizzate nazioni. Per ottener questo, chiedevano che tutta l'Irlanda venisse ripartita in *distretti di soccorso*, e che in ciascun distretto fossero stabiliti alcuni *Commissarj aggiunti*, i quali, fatte misurare accuratamente tutte le terre, le case, gli edifizj, ec., ne formassero poi un censimento, su cui gettare ed esigere l' indicata imposta. Affine di procedere all' erezione degli ospizj ed all' ordinamento degli affari per l' applicazione e distribuzione dei soccorsi, volevano che ogni distretto venisse nominato un *Comitato di curatori dei poveri*.

A questi progetti, stesi con tutte le particolarità che noi siamo venuti a sopprimere, gli editori dell' opera fanno varie opposizioni, che per essere assai giudiziose noi riferiremo brevemente. Esistevano anticamente in Irlanda, come in ogni altro paese cattolico, le pie fondazioni, le quali vennero poi distrutte con la riforma. Agli impotenti d' ogni classe non restarono quindi che i soccorsi della carità privata, e stabilironsi le turbe degli accattoni. Per togliere o diminuire questa labe, che nel secolo passato travagliava quasi tutte le nazioni, si formarono società di contribuenti volontarj, le quali aprirono in alcuni luoghi qualche ospizio, qualche spedale, qualche altro benefico istituto. Fondaronsi pure case di lavoro e d' industria; ma o per l' ingerenza che prendeva l' autorità pubblica in questi stabilimenti, o perchè le società private si componevano di cattolici misti a protestanti, la diversità di religione faceva sì, che quelle case venissero ben poco frequentate, quindi giovassero allo scopo pel quale si erigevano. Ritenuto perciò che i *Commissarj aggiunti* e i *Curatori de' poveri*, di cui le loro funzioni, sarebbero per lo meno presi fra' protestanti e cattolici

opinano che poco fruttuose riescirebbero le misure proposte. L'idea poi della formazione d' un censimento , su cui levare una tassa pei poveri , sembra agli editori , come anche a noi , molto strana , e mostrerebbe che i regi commissarj non conoscono il lavoro , il tempo e il dispendio che si richiede per la formazione di un nuovo censimento territoriale di sì vasto regno qual è l'Irlanda.

Dopo ciò i regi commissarj domandano che siano stabilite numerose casse di prestito , e che i *Commissarj aggiunti* dei distretti siano autorizzati a ricevere prestanze in *biglietti dello scacchiere*, ipotecando beni comunali, ec. Questo sarebbe (sogliono gli editori) il mezzo più pronto ed efficace per migliorare la condizione dell'Irlanda: perocchè da tali casse si trarrebbero i capitali per trasformare in fertili e salubri campagne l'immensa estensione di terre incolte e paludose , che ora ingombrano gran parte della sua superficie.

In una particolare sezione i regi commissarj trattano l'importante soggetto delle decime, e chiedono ch'esse siano dal governo riscattate. Le decime che si levano su le terre soggette a questa retribuzione danno in Irlanda un annuo prodotto di circa 16,625,000 fr., dei quali 2,750,000 spettano ai laici, e 13,875,000 al clero anglicano, per il che riescono penosissime e gravissime ai cattolici, che hanno d'altronde il carico di provvedere a tutto il materiale e al personale del loro culto. Queste decime al tempo dell'indagine avevano in commercio il valore di 16 annualità: quindi con 266 milioni potevansi tutte riscattare. Proponevano pertanto i regi commissarj, e la camera in seguito adottò: 1.º Che il governo rimettesse ai *Curatori dei poveri* per 8,800,000 fr. di rendite perpetue, le quali avrebbero vendute al prezzo di 30 annualità, come valevano in commercio, ritraendone così il preindicato capitale di 266 milioni, che occorreva pel riscatto di tutte le decime d'Irlanda; 2.º Che mediante siffatta prestazione tutte le decime esigibili sui prodotti delle terre s'intendessero soppresse, ed il regio erario s'incaricasse di affrancarle, pagando ai possessori un capitale equivalente a 16 annualità, oppure di avvocarle a sè, corrispondendo loro direttamente l'interesse del capitale così moltiplicato a scelta di essi possessori; 3.º Che i *Curatori dei poveri* coi 16,625,000 fr. frutto del capitale delle rendite perpetue vendute, reintegrassero annualmente il regio erario degli 8,800,000 fr. ricevuti, ed applicassero il soprappiù di 7,825,000 fr., che ne ritrarrebbero, in

oggetti di beneficenza, surrogandolo alla pubblica imposta dapprima proposta.

Chiudono il volume alcune altre nozioni su le abitudini degli operaj irlandesi, le associazioni volontarie di beneficenza, e l'educazione nazionale, che per essere cose di minor importanza, e per non riuscire oltremodo diffusi, crediamo di omettere, riservandoci di dar contezza, in un secondo articolo, dell'altro volume riguardante l'Inghilterra e la Scozia.

P. M.

Nouvelle description géométrique de la France; par M. PUISSANT. Partie II, Paris, 1840, in 4.º

L'autore della *Nuova descrizione geometrica della Francia*, nel presentare alla R. Accademia delle Scienze di Parigi questa seconda parte, diede un'idea delle cose in essa contenute esprimendosi nei seguenti termini:

« I numerosi materiali che non ho cessato di mettere in opera conformemente al piano che mi era tracciato, si compongono della triangolazione di primo ordine eseguita dagli ufficiali dello stato maggiore dall'anno 1832 fino al termine del 1837 nei dipartimenti occidentali e nel centro della Francia, non che di tutte le osservazioni astronomiche che erano state fatte anteriormente dagli ingegneri geografi sul parallelo di Parigi, di Bourges e di Clermont, ed in altri luoghi, tanto per orientare queste linee, quanto per determinare le amplitudini celesti ad esse corrispondenti.

« Mia prima cura, nel compiere nella terza sezione la descrizione della meridiana di Dunkerque, considerata come il fondamento della triangolazione del regno, e che si estende dalla Manica fino all'isola di Formentera, si fu di calcolare le tre coordinate geodetiche di tutti i punti di questa linea, che mancavano ancora verso la sua estremità meridionale. Sottoponendo in appresso ad una nuova revisione i valori numerici delle diverse porzioni di questa meridiana, ho riconosciuta la necessità di correggere alcuni dei risultamenti che trovansi registrati nell'opera *Base du système métrique décimal*; fatte le quali correzioni, ottenni un valore per lo schiacciamento generale della terra che meglio si accorda con quello dedotto dalle due ineguaglianze del moto della luna, l'una in latitudine e l'altra in longitudine.

» Questa terza sezione è arricchita, grazie alla compiacenza del

nostro onorevole collega il sig. Beutemps-Beaupré, dei risultamenti della triangolazione che fu eseguita sotto la sua direzione lungo il litorale sinuoso della Manica da Brest alla Havre; triangolazione che collegandosi in diversi punti col parallelo di Parigi, si trova con ogni precisione orientata. Questa stessa sezione è terminata da un riassunto di tutte le livellazioni trigonometriche di prim' ordine che sono state eseguite dall'anno 1818 al 1837, e che abbracciano nel loro complesso circa i tre quarti dell'estensione della Francia. I risultamenti sono presentati in tal forma, che sarebbe facile il verificarli gli uni col mezzo degli altri se ne venisse il bisogno, avuto riguardo alla loro scambievolmente dipendenza e senza ricorrere alle minute originali. Queste determinazioni de' livelli devono ispirare tanto maggior confidenza, in quanto che, affine di sottometterle ad un severo e definitivo esame, mi valse della cooperazione di due abili calcolatori, il colonnello Corabœuf e il comandante Montalat, che già appartenevano al soppresso corpo degl' ingegneri geografi. Questi risultamenti, uniti a quelli contenuti nei quadri delle posizioni geografiche e delle altezze assolute che accompagnano ogni foglio della carta incisa, offrono i dati più preziosi sulla configurazione generale e particolare del terreno e richiamano l'attenzione degl' ingegneri che saranno in avvenire incaricati di far dei piani relativi alle grandi comunicazioni sia per terra che per acqua.

» La sezione quarta comprende una esposizione dei lavori astronomici di cui ho già parlato, ed è preceduta da nuove considerazioni sui metodi per determinare il medio di una serie di osservazioni, e da alcuni tipi di calcolo ad essi metodi relativi.

» È noto che le misure geodetiche ed astronomiche del parallelo di Parigi, che furono intraprese dai defunti colonnelli Bona ed Henry sotto gli auspicii dell' illustre autore della *Mécanique céleste*, avevano per iscopo di procurare dei dati precisi per la ricerca della figura della terra. Sfortunatamente le osservazioni di longitudine fatte col metodo della rapida trasmissione del tempo, sebene fossero state riprese a quattro epoche differenti fra Brest, Parigi e Strasburgo, non ottennero quell'esito che si sperava; quelle almeno dalle quali vennero dedotte le differenze dei meridiani tra Parigi, *Saint-Martin de Chaulieu* e Brest. Ma assai più certe risultarono le osservazioni che furono fatte sul parallelo medio per opera dei signori Brousseau e Nicolle. Queste furono confermate con successo egualmente felice dai signori Carlini e Piana dalle nostre frontiere orientali fino a Milano, e presentano colle latitudini e gli

determinati per via astronomica un complesso di documenti di maggiore importanza per la fisica del globo, come ognuno può vedere più particolarmente consultando la Memoria che ha ottenuto il premio d'astronomia fondato da Lalande. Le osservazioni di latitudine e di azimuth raccolte dal colonnello Corabœuf nei dintorni di Angers, di *Puy-Berteaux*, di *Breil* e della torre di *Beaumont-Dax*, sono state esposte nella quarta sezione e non nulla a desiderare dal lato dell'esattezza. Tien dietro a queste osservazioni un nuovo confronto delle misure geodetiche ed astronomiche che sono l'argomento dell'opera presente; e questo confronto, se non prendo abbaglio, la necessità di ammettere l'esistenza di alcune irregolarità nella figura de' paralleli terrestri. Lo stesso confronto fu già altra volta presentato all'Accademia e ora ha subito delle importanti modificazioni.

Il secondo volume contiene finalmente un'Appendice con la valutazione numerica delle differenze di livello degli oggetti terrestri per mezzo delle distanze zenitali prese separatamente delle misure barometriche contemporanee, quali erano osservate negli anni 1811 e 1812 su molti punti del parallelo dal sig. Brousseland, le quali erano rimaste sino ad ora presso il Deposito della Guerra, senza che se ne fosse fatto alcun partito. Vi si vedrà che un tal processo, rare volte messo in uso, conduce a risultamenti di singolar precisione, purchè si applichi una ragionata applicazione d'una formula data dal Laplace per calcolare la rifrazione terrestre, combinandola colle correzioni trigonometriche, e purchè lo stato dell'atmosfera non si allontani sensibilmente dall'ipotesi sulla quale si fondano i calcoli di quel geometra. Con questo mezzo si può trarre profitto dalle osservazioni ancorchè non siano reciproche e simultanee, quali sono state fatte sulla linea tra Brest e Parigi per determinare l'elevazione della sommità della lanterna del Panteon sul livello medio del mare; condizione non sempre facile a conseguirsi.

La triangolazione di prim'ordine, che rimane per anche da stendersi circa la quarta parte della superficie della Francia, renderà necessaria fra pochi anni la pubblicazione d'un terzo volume per compiere questa Descrizione geometrica; ed allora sarà stata compiuta a termine con piena soddisfazione di tutti quelli che prendono interesse al progresso della geografia, una delle più grandi e utili operazioni geodetiche dell'epoca nostra ».

(*Comptes rendus des séances de l'Académie des sciences*

11 mai 1840).

Osservazioni intorno la balbuzie fatte da un medico che era balbuziente.

Ogni autore che si accinse a trattare della balbuzie e del modo di ripararvi, cercò una causa da cui far dipendere questo vizio, e in su di essa fondò il metodo curativo. Soventissimo fu creduto rinvenirla negli organi della pronuncia, nei loro movimenti disordinati e convulsivi, in qualche errore di loro positura, specialmente in attenenza al palato ed ai denti. Il perchè Hervéz de Chègoïn credè la causa della balbuzie nella piccolezza assoluta o relativa del tessuto carneo della lingua, nello spessore od accorciamento del frenulo, il quale in limitandone i movimenti, impedisce l'articolazione dei suoni. Ma nella maggior parte dei balbuzienti gli organi sono bene conformati, e l'ammissione delle ora rammentate cause non renderebbe ragione della infinita varietà di balbuzie, e dell'influenza che vi hanno le affezioni morali. Molti autori dicendosi con Sauvages ed Itard, n'accagionano lo stato di debolezza dei muscoli della lingua. Ma i balbuzienti non eseguiscono essi colla maggior facilità tutti i movimenti apparenti della lingua e delle labbia. Non è egli piuttosto uno spasimo, che non una debolezza? E come mai spiegare la guarigione spontanea di balbuzienti nell'età avanzata, da chi, ammettendone a causa la debolezza, questa non dovrebbe che aumentare? Altri estimarono rinvenire la scaturigine del balbettare nell'azione del cervello in sui muscoli vocali; spiegazione che sarebbe giusta, se non riuscisse troppo vaga; e non vedremo d'altra parte che chi così pensò, non conosceva per nulla la natura della balbuzie. « Nello scilinguato, dice Rullier, l'irradiazione cerebrale che conseguita al pensiero, e diviene il principio » valido a far operare i muscoli necessarj all'espressione orale » delle idee, insorge con tale impeto, e si riproduce con sì grande » prestezza, che trapassa la misura della possibile mobilità degli » agenti dell'articolazione ». Egli è un fare troppo onore agli scilinguati in attribuire loro tanta ricchezza di idee e tanto impeto di azione cerebrale. Il nostro medico balbuziente accortosi all'espositore delle presenti osservazioni, il signor dottore Du Soit, medico a Mondon, nella Svizzera, non avere mai provato nulla di consimile; e d'altra parte si conoscono molti balbuzienti, e ve ne ha nella stessa nostra Milano, ne quali l'azione cerebrale è debolissima, e che fansi notare più pello instupidimento, che per la vivacità. E questa spiegazione dovrebbe pure far credere

che la balbuzie intervenga più di frequente nelle donne, nelle quali non è dubbio che l'azione cerebrale insorga con maggior impeto che non nell'uomo, laddove in pratica la cosa corre precisamente al contrario. Magendie attribuisce il balbettare alla mancanza d'intelligenza organica valida a viziare i movimenti degli organi vitali che obbediscono in pari tempo al sistema nervoso della vita organica, ossia del mantenimento dell'organizzazione, ed all'azione cerebrale. Ma anche a questa spiegazione si può apporre il difetto di essere troppo vaga; non ha in sè chiarezza, e non è appropriata a nessuna applicazione pratica. E così ancora la stessa cosa può dirsi in riguardo al pensiero di Carlo Bell, il quale riguarda il balbuttire siccome dipendente da mancanza di potenza nel coordinamento delle diverse azioni che costituiscono la parola. Facciamoci nondimeno ad osservare quanto interviene nello scilinguato allorchè vuol parlare. A tale effetto noi distingueremo due varietà che si possono anche riguardare siccome due gradi. Nel primo, che è il più leggiero, il balbuziente parla abbastanza correntemente, ma allorchè la pronuncia di una parola che comincia da certe consonanti, quali *b*, *p* e *v*, coincide col termine di una aspirazione, il respiro si imbarazza, rendesi a tratti affannoso, precipitato; gli sforzi per pronunziare la parola sono accompagnati da movimenti convulsivi delle labbia; altre volte queste si rinvergono piuttosto in istato di spasmo tonico, ossia di intera permanente contrazione; infine il balbuziente aggiunge a superare la difficoltà con ripigliare il fiato, e facendo una inspirazione. Nel secondo grado il balbuziente rimane colla bocca aperta nella impossibilità di produrre alcun suono, anche nel caso che la parola ch'ei vuole pronunziare incominci da una vocale, il volto ed il collo si rigonfiano, le vene giugolari si fanno grosse; negli uni lo stato è più tetanico, ossia di contrazione permanente; negli altri *choreico*, ossia di contrazioni e rilassamenti alternanti. Ed io ne conosco uno, il quale, dall'istante che vuol parlare, rigira sè stesso ed agita le braccia come fosse preso da chorea, ossia convulsione di contrazione e rilassamento. Il che mostra l'inesattezza delle denominazioni adottate da Colombat attenentemente alla balbuzie, da che in quella ch'egli chiama *labio-choreica*, lo stato è sovente *tetanico*, ed in quella che nomina *gutturale-tetanico*, lo stato è sovente *choreico*. E questi due gradi avviene di spesso che si rinvergono riuniti nella medesima persona, e però un balbuziente al primo grado s'arresta sovente al punto che accingesi a parlare, allorchè la prima parola

che vuole proferire incomincia da consonante di difficile pronunzia posciachè il timore di non riescirvi rende affannosa la respirazione ed egli rimane muto come un balbuziente del secondo grado. Nei due gradi la balbuzie cessa la mercè di forte inspirazione, per ricomparir però ben tosto ove la persona non abbia cura di respirar regolarmente, e più o meno frequentemente ancora, e con maggiore o minor forza, secondo che la respirazione è più o meno agitata, e secondo che le emozioni morali, cui soggiace il balbuziente tendono ad accrescere o a diminuire l'atto cerebrale della volontà. Proviamoci nulladimeno a costringere esso balbuziente a respirar regolarmente, obblighiamo la sua respirazione a non so quali cadenze, siccome interviene nel canto e nella declamazione, e la balbuzie non potrà succedere; che se il balbuziente può sottoporsi a l'obbligo medesimo nella conversazione, non avverrà più che balbettetti in parlando. Egli è a questo risultamento che conduce direttamente il metodo del signor Serres, mentre che gli altri non vi aggiungono che mediatamente. E di vero non vediamo noi continuamente tartaglioni non dimostrarsi per nulla tali in cantando salmeggiando in coro con la consueta cadenza? Da tutto questo è evidente che l'essenziale nelle diverse sorta di balbuzie degli autori è lo stato o *tetnico* o *choreico* degli organi della inspirazione e della espirazione, il quale nel primo grado difficolta l'articolazione dei suoni, e nel secondo ne impedisce assolutamente la trasmissione. Ciò che avviene nelle labbia, nella lingua e nella gola non è che accessorio, e non costituisce che varietà dell'affezione medesima. Finalmente noi abbiamo veduto che nei diversi gradi di balbuzie, questa viene fatta cessare con una forte inspirazione vale a dire arrestando i movimenti organici disordinati ed irregolari delle parti che servono alla respirazione, e rendendoli regolari per via dell'azione cerebrale della volontà. Egli è la mercè di questo semplice procedimento, indicato dal dottor Lind di Berna al nostro medico balbuziente, ch'egli fu guarito, all'età d'anni 20 e mentre il vizio era in lui del grado il più pronunciato. Egli ritiene per altro che simile cura sia stata ajutata dagli esercizi ginnastici cui di quella stessa pezza si dava con tutta l'anima: ed quali avranno adoperato ad accrescere l'azione del cervello in su sistema muscolare.

A questo punto non ci rimane a dimostrare se non che quanti metodi di cura vennero sinora proposti sulla balbuzie, sebbene dagli autori loro creduti razionali, da che fondati in sulla spiegazione

che egliuno davano della balbuzie stessa; tanti sono empirici, pella ragione che scaturiscono da una spiegazione falsa, e non riescivano non perchè soventi all'insaputa degli autori ponevano in regola la respirazione. E facendo principio da Demostene, egli guarì esercitandosi a declamare a riva il mare versi di Euripide e di Socrate, e le stesse sue orazioni, tenendo in bocca sassolini, ciò che non più che una difficoltà di più a superare. Viene poscia Malbouche, il quale consigliò un mezzo meccanico per alzare la lingua, l'esercizio di parlare lingua straniera; ma il metodo di lui ebbe poco buon successo. In appresso succede Voisin, il quale riconobbe il carattere spasmodico della balbuzie, senza aggiungere nulla alla cura. La signora Leigh credè osservare che i balbuzienti trascinavano la lingua troppo in basso in verso il piano inferiore della bocca, nel che vedeva la causa del vizio nel parlare, onde immaginò levarlo rialzando la lingua verso il palato. Di questo modo guarì 150 scilinguati in tre anni. I Malbouche, che importarono di lei metodo in Europa, lo giudicarono assai difettoso, da che riconobbero undici positure viziose della lingua nella balbuzie, e opposero di opporvi undici diverse posizioni curative; ma, giusta dire di Magendie, tali diverse posizioni non sono che sottigliezze teoriche, ed i balbuzienti guariscono adottando pella loro lingua una determinata positura qualunque, anche in portandone la punta in avanti occasionato dallo strappamento di un molare della mandibola inferiore, siccome Herber de Chègoin ne cita esempio. Non ha dubbio che la lingua rendesi stentata nei balbuzienti a causa mancanza di esercizio; e se quasi tutti gli autori che trattarono della balbuzie si accordarono nell'assegnare alla lingua certa quale positura, egli è che riconobbero riuscire utile esercitarla e renderla più assoggettata all'azione del cervello. Ed egli è chiaro che si guarirà al risultamento medesimo per via della declamazione, come fece Demostene; ma non si guarirà col solo esercizio della lingua se non si renderà regolare la respirazione, al quale oggetto ira Malbouche col fare inspirare gli allievi suoi allo istante che parlano, quantunque non iscorga in questo atto se non che un accessorio. La signora Leigh imponeva ai suoi curati assoluto silenzio fuori del tempo degli esercizi; ed ebbe osservato che i balbuzienti forniti di grande energia di volontà, guarivano di leggieri, in quanto che pervenivano più facilmente a padroneggiare i movimenti irregolari degli organi loro respiratorj.

Se la teoria di Colombat è difettosa, il metodo di cura lascia

però poco a desiderare. Esso consiste nell'uso simultaneo dei tre seguenti mezzi: 1.º dare alla lingua tale positura che la punta sia diretta in alto ed allo indietro; 2.º al principiare di ogni frase eseguire una forte inspirazione, e ripeterla più o meno sovente; 3.º segnare il tempo nel parlare con movimenti del pollice in sull'indice. È manifesto che in osservando tali regole riesce impossibile balbettare, e quindi nessuna meraviglia dei successi ottenuti, posciachè il metodo consiste essenzialmente nel fare inspirare lo scilinguato al terminare di ogni frase, ed a notare il ritorno regolare delle inspirazioni coi movimenti del pollice in sull'indice, donde si vede che, ad onta degli errori della teorica, l'empirismo condusse alla vera cura della balbuzie. Da ultimo Serres d'Alais immaginò di far accompagnare il trasmettimento di ciascun suono da violento movimento delle braccia. Egli non si dà pensiero della positura della lingua: nulladimanco questo metodo riuscì sì bene che l'antecedente, pella ragione che i necessarj sforzi si compiono durante l'espiazione, in quanto che la persona, onde accompagnare da sforzo il trasmettimento di ogni suono, deve avere mai sempre una provvista di aria ed abituarsi a non parlare se non che in tempo dell'espiazione. La qual cosa addimosta l'utilità degli esercizj ginnastici ad aumentare l'energia della volontà e l'azione del cervello in su tutto il sistema muscolare. Ella è quindi una idea di grande utilità pratica quella che statuisce consistere la cura della balbuzie in una ginnastica degli organi respiratorj e vocali.

L'autore estima di avere raggiunto lo scopo che s'aveva proposto, di mettere cioè in accordo colla teoria i metodi di cura della balbuzie che meglio riuscirono, e che in tutti, l'essenziale è la influenza che essi hanno in sul regolare i movimenti respiratorj. I quali principj essendo di facile intelligenza, ed alla portata di venire praticati da chi che sia, noi abbiamo estimato di venirmeli riferendo anche in questo giornale. (*Gaz. médic. de Paris*, n. 10, 1840.)

Fantonetti.

Dei viventi che nascono nelle infusioni.

Le mirabili scoperte di Ehrenberg circa gl'infusorj (*Bibl. Ital.* tom. XCIV, pag. 116, aprile 1839, ec.) hanno a' nostri giorni in ispecial modo chiamata l'attenzione dei naturalisti su questi curiosissimi animali. E però avendo trovato

curale generale del Perty (*Bibl. Ital.* tom. XCIII, pag. 51, febbrajo '39) un erudito articolo circa il nascere d'esseri organici dalle infusioni, ne porghiamo la traduzione, indicando in nota le cose recenti da noi pubblicate che agli argomenti in esso articolo trattati si riferiscono (1).

• Se una qualsivoglia sostanza animale o vegetabile si copra con carta, fanno comparsa nell'infusione dopo 24-48 ore o infusorj o piante crittogame (alcuna volta occorrono gli uni e le altre insieme), quali esseri, al par de' loro germi, non potevansi dapprima scorre nè dentro la sostanza organica nè dentro l'acqua. Essi compariscono quand'anche la sostanza venga prima messa a fuoco, e vi si spanda sopra dell'acqua distillata, purchè un poco d'aria venga essere chiusa insieme all'infusione: quanto più le sostanze organiche usate son facili a decomporsi, tanto più facilmente ne vennero gli infusorj; però sempre è mestieri che sia cominciata la putrefazione. Gruithuisen pretende aver osservata la formazione di infusorj anche nell'acqua infusa sul granito, sulla antracite, sul marmo e schella. Burdach vide nascere da terriccio materia verde di testley ed infusorj; da marmo, sostanza mucosa con fila; da grano, materia di Priestley con fila di conserve. Ognora alla formazione degli infusorj conviene che sia apprestata una certa copia di acqua; se l'acqua è troppo scarsa, formansi muffe, alghe microscopiche o materia di Priestley. Egli mi avvenne di osservare in ben molte infusioni, che anche molta essendo l'acqua e propizie tutte le circostanze, nessun infusorio appariva, ovvero prestamente morivano i già formati, o soggiacevano a metamorfosi, qualora l'infusione veniva esposta a forte luce solare. Essi diventavano allora poco a poco verdi, si agglomeravano; gli scoloriti o lividi microscopici corpi si colorivano parimente in verde, e tosto tutta l'organizzazione dell'infuso prendeva un carattere vegetale.

• La prima alterazione che osservasi in un'infusione acquosa di organiche sostanze consiste (dopo 16-24 ore circa) in uno sviluppo di bollicine aeree uscenti dalla sostanza infusa. Quindi l'acqua

(1) Citeremo primamente l'opuscolo del professore G. Balsamo, intitolato: *Dello studio degli organismi inferiori e dei principali fatti per esso osservati*. Milano, 1839; e l'opera del signor C. Mateucci *Sopra gli elementi del progresso della scienza dell'organismo*. Forlì, 1839. Seconda edizione.

s' intorbida, la sostanza si spappola, si decompone, e formansi, come nuova produzione, o pellicola alla superficie, o fiocchi notanti, o sedimento nel fondo. Dopo di ciò produconsi materia di Priestley, muffa, alghe ed infusorj.

» La così detta *materia di Priestley* è facile singolarmente a formarsi nelle infusioni di acqua di fonte sopra diverse materie vegetabili ed animali. Si levan da queste materie dopo un pajo di giorni bolle aeree, e formasi una crosta verdiccia, che consta di muco e di parecchie sorta d'infusorj e di alghe. La crosta va facendosi ognora più densa, e dopo un pajo di mesi compare un verde muco indurito. Già Ingenhouss aveva opinato, che gli animalletti risultassero diversi secondo la diversità delle sostanze infuse; e che anche una stessa sostanza non sempre desse i medesimi infusorj. Secondo Meyen ed Unger la materia verde consta principalmente di tre alghe. *Protococcus viridis* Ag. (essi con opinione in parte vera credettero di un tale protococco composti i verdi granelli di Ingenhouss e Priestley, i quali non pertanto dimostrano movimenti animali), *Lyngbya muralis* Ag., e *Ulva terrestris* Roth; e secondo Kützing a queste alghe sarebbero ancora ad aggiungersi molte altre alghe filamentose (1). E tuttavia questi naturalisti si fanno ancora un troppo ristretto concetto della materia di Priestley; già Schrank (*Fauna boica*, vol. III) ha enumerato 6-8 specie d'animali e piante che la compongono. Ingenhouss credette in essa di scorgere un vero passaggio dal regno animale al vegetabile, e da questo di bel nuovo a quello. Io stesso ho più volte osservato come l'*Enchelys pulvisculus* componga una materia verde. I guazzi d'acqua piovana nelle vicinanze delle case di Monaco, che sono in costruzione, appariscono abbondevolmente verdicce, e nel contorno già colorate in verde; ciascuna goccia dimostrò al microscopio un gran numero d'individui della suddetta specie d'infusorj. Dopo che l'acqua era rimasta alcun tempo nella camera, osservavasi che i fusiformi corpi degli animaluzzi si contraevano in tondo, cadevano al fondo senza moto, e si agglomeravano. Kützing vide il *Monas pulvisculus* formar deposito verde nel contorno de' guazzi. Meyen vide dalle verdi masse di vescichette di *protococcus* (o piuttosto di *monas pulvisculus*) dopo alcun tempo formarsi fila, che constavano di tali vescichette disposte in serie, poscia venivano intorno coperte di canaletti mucosi, e

(1) *Di alcune alghe microscopiche*, saggio del Dottor R. Rinaldella. Trieste, 1832 (v. *Bibl. Ital.* tom. LXVIII, p.

si componevansi in *Lyngbya muralis*. Secondo Unger ne vengono a quelle masse anche produzioni piane, membrane, che sono propriamente *Ulva terrestris*. Nelle infusioni rimosse dalla luce del sole rodouconsi, dentro la massa mucosa non tessuta che vi si forma in principio, da prima soltanto granelli incolori, e da queste parti scoprite vengono poscia de' fili di determinata specie, i quali certamente solo per difetto di luce sono incolori, e del resto identici ai fioriti. Secondo Treviranus questa universale diffusione di animali e pianticelle, la lor presta comparsa nelle infusioni, sulle umide reti, sulle mura, e così pure i loro cambiamenti, sono prova che la spontanea generazione derivano dalle decomposte sostanze, e non da germi precedenti (1), ed altri all'incontro, ammessa la piccolezza di questi germi, rendono ragione di un così universale occorrere ed apparire dei detti esseri. La esperimentale dimostrazione della verità appartiene del resto a' più difficili problemi.

La formazione delle muffe ha luogo con singolare facilità ne' luoghi umidi e chiusi, sulla fine d'estate o al principio d'autunno. Vauquelin ebbe a soffiare sopra un olio giallo, ottenuto dal fegato di una razza di vacche dieci ore dopo l'estrazione. Vi si formò sopra una bianca pelle opaca, che si divise in piccole squamette, e con l'olio si mescolò. Vauquelin l'ebbe in conto di acqua venuta da esalazione. Ciascun goccio d'acqua, benchè l'olio il riparasse dall'aria, era coperto di *massa septica*. D'onde ne erano venuti i semi? Nelle cave di Glühbrunn state nel 1800 sovente illuminate con candele di sego, Köster osservò che tutto il sego scolato erasi cangiato in muffa bianca, e che allo stropicciarla non dava punto indizio di grassezza (2). Reynier vide formarsi il *Lichen radiciformis* dal legno in tutti i passaggi delle miniere di piombo di Santa Maria. Io stesso sovente in pezzi di legno recisi ne' boschi trovai masse di fluido gelatinoso sciolto fuori, le quali così bene rendevano l'aspetto di certi funghi, che non aveasi che ad immaginarle un po' più condensate, perchè veramente li appresentassero. Treviranus vide generarsi de' funghi globosi da gocce gelatinose sopra la muffa di un'infusione. Nota è la produzione artificiale di funghi mediante il fimo di cavallo. Funghi oliverosi e filamentosi si formano nell'interno e sotto l'epidermide

(1) De Filippi, *Dell'eterogenesi*, nel *Giornale delle scienze mediche* di Pavia, vol. VIII, pag. 169-213. Il medesimo, *Esperimenti in favore della generazione equivoca*. Id. vol. IX, pag. 107.

(2) *Dell'ammuffare, e in particolare della muffa del latte* (Bibl. Ital. tom. XC, pag. 366, giugno, 1838).

delle piante, come pure negli organi animali (1). Nell'autunno inoltrato del 1834, io trovai qui in Berna molto di frequente ammuffato il pericapo de' pomi; molto spesso l'egual caso occorre nelle noci; Bischoff trovò muffa nell'interno di un seme di noce moscata. Lo stesso vide anche uno strato di fave fresche distese per il disseccamento coprirsi in una notte estiva di *Mucor nigrescens* Schum. Io mi aveva fatto alcuni anni sono costruire un de' comuni obbiettivi per osservare de' piccoli animali in ispecie acaridi ed entomostraci. Ciascuna lente di esso aveva forma di un segmento di sfera, nella cui faccia piana erasi scavato a pulimento il segmento di piccola sfera. Recando l'un sull'altro i lati piani, esattamente e finalmente liscati, e stringendovi sopra il girevole anello, si ha fra i due vetri uno spazio lenticolare chiuso ermeticamente, il quale è molto più piccolo de' vetri stessi, e porge il vantaggio, che sempre mantiene nel campo visivo gli animali in esso rinchiusi, mentre essi ne' comuni obbiettivi si muovono verso il luogo di congiunzione, e possono all'occhio sottrarsi. In un tale spazio tra due vetri ben chiuso furono messe un paio di larve di *Psocus pulsatorius* (pidocchio de' libri), e in un altro un *Cyclops quadricornis*. Tali animali furono dimenticati e morirono sulla lente, la quale di nuovo abbisognò la prima volta dopo un paio di mesi. Sul *Psocus* era nato un fungo, che si distendeva sulla lente con dieci o dodici fila lunghe due linee; sul *Cyclops* trovossi un mucchio di piccolissimi granelli, i quali erano molto rari in vicinanza al suo corpo, ma in distanza di circa mezza linea erano assai spessi, e più in là giacevano del tutto sparsi; appunto come se tutto fosse occorso per emissione uscita dal corpo del *Cyclops*.—Che nella formazione della segale cornuta l'albumina si cangi in fungo parassito non è punto a dubitarsi, e anche piante fanerogame furono vedute apparire tra circostanze, che se non altro ne rendevano molto maravigliosa la formazione derivata da seme. Certamente molte sorta di semi possono giacersi de' secoli sotterra, senza perdere la loro virtù germinativa, come pure si concepisce il subitaneo comparire di molte specie in istraordinaria quantità per la costituzion dell'anno a loro in singolar modo propizia. Meyen e Trattinik pensano inoltre che le piante parassite (ch'essi riguardano come piante secondarie e vegetabili aberrazioni) pullulino senza seme

(1) *Intorno ai vegetabili viventi sugli animali. Giornale di Pisa, dec. II, vol. VIII, pag. 149. Bim. II 1834-1838.*

dalle radici di altre piante, e Bischoff all'incontro si riporta ad indagini secondo le quali *e vischio e cuscuto e orobanche* procedettero dal seme. Però tali ricerche più non concludono contro la generazione spontanea, di quello che faccia il trovar ova e germi nei già formati infusorj.

« La comparsa degli infusorj dentro di un'infusione viene annunciata dal formarsi della mucosità infusoria, che per lo più si raccoglie alla superficie in foggia di infusoria pelle. Col durare della decomposizione e fermentazione della sostanza se ne formano sempre di più; con la perfetta cessazione di esse scompaiono anche gl'infusorj, de' quali, secondo le mie proprie osservazioni, generalmente certe determinate specie si seguono l'una l'altra; le monadi comunemente vengono prime, quindi seguono specie de' generi *Colpoda*, *Trichoda*, *Enchelys*, alle quali, specialmente nelle infusioni animali, si associano *Paramaecium Aurelia*, e al tempo della più viva fermentazione compariscono i piccoli *Fibrio lineola*, *undula*, *rugula*, *spirillum*, sovente in copia innumerevole. La pelle infusoria (nella quale molto spesso si rinvencono cristalli) consta di muco, in cui si formano ineguali granelli, di forma ovale, sferoidica, che si sviluppano in infusorj. Io ho sovente osservato un tale processo, nè posso dubitare della veracità di siffatto andamento. Tra i molti casi additiamone alcuni pochi particolarmente. In un'acqua, recante seco *Lemna*, *Potamogeton*, *Chara*, attinta nel maggio 1836 dalla palude di *Gümmli* (ricca di rari infusorj) vicino a Berna, e la quale acqua fu tenuta alcune settimane dinanzi a una finestra solatia, comparvero i seguenti fenomeni. Poichè le piante furono putrefatte, e morti furono gli infusorj originarj, comparvero, dopo cessata la nuova fermentazione infusoria, fine conferve, esteriormente in forma di tenere fila, lunghe da $\frac{1}{150}$ a $\frac{1}{100}$ di linea, di color verde azzurro o azzurrino, con tramezzi molto vicini l'uno all'altro. Al tempo stesso apparve una pelle bruccia alla superficie dell'infusione, la quale alla luce del sole qua e là si tinse in verde. Nelle gocce tolte alla soluzione notavano in molta copia *Frustulia ulna* Kütz (non Nitzsch), *Volvox morum* Müller, *Gonium pectorale* Müll., *Monas pulvisculus* Müll. Esaminata più attentamente la pelle, la quale era stata rotta in pezzi per il frequente trar fuori delle gocce, si osservò che quelle parti le quali erano in tutto alla superficie dell'acqua inverdivano primamente, mentre le altre parti, come pure i granelli manifesti o non manifesti in esse contenuti, e che andavansi isolando, erano ancora bruci. A poco a poco crebbe l'inverdimento, mano mano che le altre

parti sorsero al di sopra dell'acqua, finchè dopo alcune giugno) tutta la soluzione si rese coperta di una pelle verulva, la quale sotto il microscopio appariva formata di un mero di verdi sferoidici granelli, che però sempre giacev fintantochè stavano infissi nella membrana. Le già organi questa membrana dimostravano i granelli più stipati, e stesso meglio isolati; i granelli in poche parti progredite agglomerati e disformi in tutti i gradi fino al mancar di p ed alla omogeneità della membrana. Potevasi consider suoi gradi lo sviluppo de' granelli; come nella membrana qual massa di germi, ovvero spori, assumevano a poc nimale vitalità, cominciavano a scuotersi, si traevano fuc cosità, e finalmente notavano come *Monas pulvisculu* mi parve, ma non ne sono però ben certo, che i div vicendevole situazione, e di attrazione perciò modifica seguenti unioni d'individui *M. pulvisculus*, produces riate condizioni corporee conosciute co' nomi di *Gorale*, *Gonium volvocinum mihi* (1) e *Volvox morum* duzioni degli stessi globetti in vario modo aggregati plare di *Volvox morum* informe ed immoto fummi ve ne' pezzi di membrana. E da questo esemplare sino a qu ramente givan notando (allorchè i vari globosi agglie disgiunti l'un dall'altro, e diviene visibile l'assai tenero latinoso, molto assottigliato com'egli è, limpido come tevano egualmente seguir collo sguardo tutti i gradi in vidi l'*Euglena viridis* Müll. Ehrbg. svilupparsi da una ver di germi, composta d'individui di varia grossezza sino nera informe mucosità. Essi stavano impiantati verticalm co, cosicchèolgevano all'occhio il loro diametro longi perciò apparivano rotondi. Io vidi uno de' più grossi e individui girare intorno a sè stesso lungamente su di uno in detta situazione (presumibilmente affin di liberarsi da che lo involgeva); finalmente si ridusse a situazione oria mise a nuoto. Di tempo in tempo un altro maturo indi cevasi dalla orizzontale nella vertical posizione, per qu

(1) « Müll. *Anim. inf. tab. VI, f. II, pag. 3.* Müller lo c
 » quanto io credo, a torto, come un *Gonium pectorale* in
 » tiplicarsi, e dice che ciascuno de' sedici cumuli consta d
 » betti ».

oli in particolare erano più ovali, la clavata-fusiforme semi di più si scorgeva ne' grossi. Molte volte alcuni piccolissimi rj abbandonavansi a vibrati interrotti movimenti, in cui mancava l'animale vitalità. Poichè sovr' un de' vetri rammentati dietro furon posti degli *Enchelys pulvisculus*, e questi morirono, entrarono ed agglomerarono in foggia sferica, comparve in l'*Hydatina senta* Ehrbg., della quale prima non aveasene tracciamente questi esseri non erano sviluppati da uova, sebbene si arrecassero i ben conosciuti loro uovi muniti di splendide. Nelle infusioni in istato di putrefazione vidi in certe circostanze nascere di frequente un fluo, molto rado tessuto di trasparenza, limpide come vetro, d'uniforme grossezza, che, non riguardo alla lunghezza, rassomigliavano perfettamente a certi di Müller, cioè al *V. bacillus* e *rugula*. Egli è tanto più vile che tali vibrioni, e specialmente il *bacillus*, si formino perpersi in pezzi del detto tessuto, quando abbastanza siasi avanzata l'animale vitalità de' medesimi, che contemporaneamente rimanesse tessuto e vibrioni, e che diversamente lunghi si trovano individui sovente collegati insieme in eguale larghezza. In fila, che sovente sono lunghe un ventesimo di linea sopra un ventesimo di larghezza, non ho potuto ravvisare alcun tramezzo. In alcuni giorni del giugno 1833 comparve in tre diverse infusioni spontaneamente il *vibrio lineola* Müll. La forma di esso variò nelle soluzioni da quel che era nell'altre, in quanto che i più erano più corti, più spessi e meno svelti. Ma in tutte le infusioni ebbero i vibrioni origine immediatamente dalla pelle di bue, che si risolse appieno in comporli; ciò m'ebbi occasione di osservare nel più chiaro e sicuro modo con ingrandimenti da 266 volte mediante un eccellentissimo strumento di Frauenhofer, di obbiettivi combinati, e appartenente alla regia accademia di scienze di Monaco.

Forren ha ultimamente fatta una lunga serie di sperimenti sopra l'influenza della luce nella produzione degli infusorj e de' più semi-vegetali. Egli pretende aver trovato, che malgrado la differenza degli influssi esterni, rimanessero ognora eguali l'essenza e i caratteri delle specie, e solamente ne rimanessero affetti il tempo di comparsa, il numero degli individui, e le unioni ch'essi formano. Gli infusorj sarebbersi sviluppati nella luce rossa, gialla, e violetta, senza la menoma variazione di struttura, come nella luce composta. Con ogni variazione d'influenze mai non gli avvenne

di ottenere alcuna nuova specie, e neppure mai varietà, ma con-
 gnora soltanto le già da lungo tempo conosciute. Solo le esterne
 occorrenze sarebbero quelle che concederebbero lo sviluppo o
 di questa or di quell'altra specie d'essere organico, che allora fanno
 comparsa e a quella dell'altre fanno impedimento. Quindi Morren
 opina, che sieno da ammettersi germi per ogni dove diffusi, al-
 meno che le cose procedano come se tali germi (la cui esistenza
 veramente egli non attesta in modo diretto) fossero in realtà esi-
 stenti (*Ann. des scienc. nat. Nouv. ser. zoolog.* vol. III, pag. 5, 174
 224, vol. IV, pag. 13, 142 e seg.). A niuno sfuggirà la contraddi-
 zione nella quale Morren è caduto. Egli infatti concede da un lato
 all'esterne circostanze la possa d'impedire al tutto la comparsa di
 certe specie, mentre da un altro lato loro non concede il menomo
 influsso sulla forma e costruzione; alla qual proposizione contrad-
 dicono appieno le ben note influenze de' climi, e le variazioni di
 forma e struttura che loro vengono dietro. Ma concesso anche che
 le osservazioni di Morren sieno giuste, non ne conseguita ancora
 in niun modo la esistenza de' germi ».

Nuovo metodo d'incisione all'acqua forte.

Il sig. Jobard di Bruxelles ha fatto recentemente conoscere un
 nuovo processo per incidere in rame coll'acqua forte; il quale con-
 siste nel sostituire sulla lastra di rame una doratura alla vernice o
 cera che comunemente si adopera. Un piede quadrato di superfi-
 cie può essere dorato con meno di un franco di spesa, sia per via
 d'amalgama, sia col processo galvanico pubblicato dal sig. De la
 Rive (1). Colla punta si possono tracciare sulla doratura dei segni
 ben più fini e più netti che sullo strato di vernice o di cera, e
 l'acqua forte, penetrando sul rame messo a nudo, non può avere
 alcun'azione sulle parti coperte dall'oro.

(*Biblioth. Univ. Avril 1840, pag. 411.*)

(1) Questo processo è stato riportato nel precedente fascicolo del
 nostro giornale, p. 72.

APPENDICE ITALIANA.

Il volgo e la medicina. Discorso popolare del Medico-poeta. — Milano 1840, coi tipi di Francesca Sambrunico Vismara successa a Pietro Agnelli, contrada di Santa Margherita, a spese dell'autore, in-8, di pagine 168, austr. lir. 3.

L'omiotopia è il più rozzo empirismo che sia mai stato, non dirò esercitato, ma neppure immaginato. — Principia pathologiae ac theraphiae specialis, etc. J. N. De Raimann.

Tutti sanno in Milano chi sia questo Medico-poeta che da qualche anno *ridendo castigat mores*, e si fa notevolmente applaudire per le sue libere traduzioni di alcune poesie d'Orazio in dialetto milanese. Noi vogliamo che tutta Italia il conosca, seppure rimane ignoto in qualche angolo, e sappia autore dell'operetta che annunciamo il signor dottore Rajberti, il quale d'un salto a piedi giunti si è collocato nel novero delle distinte persone del nostro paese.

Questa volta non è amena letteratura, non poesia, non scherzo; è un libro di scienza, è un tessuto di briosa polemica sì bene che di robusta logica, che noi caratterizziamo qual dettato di filantropica e coscienziosa convinzione, checché ne sembri ai più misterici censori delle sue maniere letterarie: è un libro che accenna ad una mente svegliata, capace di elevarsi a qualunque soggetto, ed a penetrare nelle più delicate investigazioni. Esso racchiude un doppio disegno: quello di persuadere il popolo per la medicina razionale giustificata dalla esperienza di tutti i tempi e di tutti i luoghi; e l'altro di abbattere gli errori ed i pregiudizii sociali, che deviano lo spirito umano dal sentiero della verità, e favoriscono lo spaccio dell'omiotopia, dottrina, o formola di pratiche mediche, diametralmente opposta alla scienza ed all'arte fin qui ricevuta. La disquisizione è condotta con una disinvoltura di spirito da mettere alla disperazione i campioni dell'omiotopia. Nel menare

aspra guerra al volgo prostrato all'errore (e volgo dichiara ogni ceto di persone che si alza giudice incompetente dei medici e della medicina), dispiega davanti alla critica la miseria dell'attuale condizione della medicina, e si fa ad acciuffare i saccentoni, loro assegnando le più dure sentenze e le più severe censure. Conviene che la medicina sia *nè infallibile nè operatrice di miracoli*; ma la proclama quale può essere, migliore per quanto il consente l'umana capacità trattenuta dal lento procedere degli studi e dalla ancor più lenta conferma della esperienza.

Per lui incompetenti sono i giudizi, esagerate le pretese di tutti coloro che esigono il progresso, la perfezione, la riforma ove la scienza è fondata. Distingue il valore dell'arte medica dalla abilità di chi la professa, e pone la massima, che anche le grandi reputazioni vogliono essere decretate dal consentimento de' medici stessi, non dal volgo, che non di rado improvvisa gli uomini come meglio il porta la sua fantasia. Passati poscia in esame, e flagellati con pungentissimo frizzo molti errori e pregiudizii, che sfregiano la medicina, ed attentano alla prosperità di nostra vita, si ferma con particolare proposito su *l'odio ai salassi o meglio all'uso dei molti salassi*. Noi troviamo questo argomento di sommo rilievo per la nostra Milano, che è oramai addivenuta a quell'epoca da noi preveduta, or sono diciott'anni, quando, alzando la voce contro l'abuso del salasso, avvertimmo i medici che tempo verrebbe in cui il popolo, anche ne' casi di urgenza, ritirerebbe il braccio al flebotomo. Opportunamente perciò l'autore si avvisa di venire col volgo a considerare la flogosi, di svolgerne il meccanismo, di pingerne l'andamento, di mostrarne gli effetti sull'organismo; e per condurre per mano anche i più schivi a riconoscere la necessità di levar sangue nei morbi di natura flogistica, così viene argomentando: *Questo sangue, che nello stato di salute è stimolo indifferente ed altore di vita, nel corso della infiammazione, aumentando di calore, circolando con più veemenza, affluendo con impeto speciale alle parti flogosate, assumendo indole preternaturalmente plastica e concrescibile, diventa stimolo insopportabile e face incendiaria*. Quindi, trascendendo egli co' moderni diatesisti per sempre più difendere e conservare nell'arte medica questo prezioso e salutare presidio del salasso, non esita di asseverare che *l'infiammazione determina una vita affatto nuova ed abnorme, che rende spesso necessaria la più ardita sottrazione di tutti gli stimoli indispensabili alla vita abituale*. La quale

iera di porgere al volgo la patologia trascendentale de' rasoria non vorremmo assicurare la più facile a comprendersi, e la più ad ispirare quella confidenza che si cerca dal volgo. Per sorte il suo assunto, era mo necessario all'autore di spingersi popolo tant' oltre, e di prender posto, come direbbe un fran-
, à l'estrême gauche? Non crediamo di esser soli a muovere o dubbio all'autore; ma con tuttociò non stimiamo che vada innato il merito di lui, tanto più che in seguito non manca vertire non stare l'abuso del salasso *nel far molto e con una*, ma nel far troppo e fuori di proposito. Del resto, in alle tante buone ragioni a cui avvisa per difendere la medicina razionalmente empirica dalle tante censure che le si muo-
 , il signor Rajberti lascia scorgere poca inclinazione agli esposti di confronto, e quindi ancora alla statistica medica, la qual non sapremmo consentire, riflettendo che ogni punto di medodottrina, ed ogni progresso, attendibile dalle esperienze, poggiato su le investigazioni cliniche, su i dati comparativi, e calcoli che una buona statistica può offrire per la verifica dei fatti. Noi siamo profondamente convinti essere la statistica medica ancora assai incerta in grazia delle difficoltà d'ogni re che le contendono un ampio e regolare sviluppo; ma penso che, favorita da buone discipline e da maggior cura, sia da derarsi come uno de' principali elementi che possa sostentare medica scienza.

ampione, come si dichiara, della medicina antiflogistica, il signor Rajberti doveva poi prendere di mira, in ispecial modo, la omio-
 a dottrina, come quella che mette fuori d'uso ogni pratica ca direttamente sottrattiva, e diffonde la *chimerica speranza*
volgo di poter una volta abolire i sacrifici cruenti della me-
a. Egli attacca di fatto questa dottrina con islancio sì caldo e ce, con sì stringenti censure, che non sappiamo indovinare cosa possa esserne risarcita dalla eloquenza de' suoi difensori. Dobbio però confessare, che nel trovarlo profondamente edotto dei ni fondamentali dell'omiopatia, fummo sommamente sorpresi a sua dichiarazione *di non averne fatti studi sufficienti, perchè valeva la pena.* Oltre alla inopportuna modestia che volle gare, venne in tal modo prestando le armi a' suoi avversari abilmente evadere le quistioni che intendeva a sollevare. Que-
 noi amiamo di supporre che, nauseato egli dalla lettura delle *memorandane* tantafere, abbia finito, come tanti altri, per gettare

il libro, non prima però di averne raccapezzato tutto ciò che costituisce la dottrina omiopatica. Ma la sua dichiarazione ha prodotto ciò che doveva, il grido unanime de' sostenitori dell' omiopatia contro l'ignoranza, l'incompetenza di giudizio, le asserzioni gratuite di chi parla senza conoscere la materia del discorso. Al quale proposito ci sia permesso di rispondere, che il gridare contro l'ignoranza degli oppositori sarebbe lecito ove gli hahnemanniani accennassero a qualche schiarimento notevole, a qualche prova ulteriore, a qualche perfezionamento della dottrina primitiva. E invece sono sempre le stesse corde che si fanno oscillare, gli stessi assurdi che si ripetono, sono le stesse contumelie, le istesse censure, le stesse pretese che brillano nelle scritture omiopatiche.

Ora il signor Rajberti ha letto di sicuro, anzi studiato l'Hahnemann, e noi affermiamo, letto l'antesignano, letti tutti i seguaci; e così deve essere, perchè l'*Organon*, simile all'Alcorano, può essere commentato finchè si vuole, ma la dottrina non cambia; e poi si venisse almeno ad esperienza plausibile, ragionevole, concepibile; si adducessero argomenti da sostenere le esigenze del criterio e del senso comune! Si vuole invece persuadere che il sottrarre aumenti la forza, che il meno superi il valore del più, che l'entità stia nel minimo, anzichè nel massimo; si vuole il *similia similibus*, e implicitamente si predica il *vis divisa fortior*, e finchè un atomo materiale non sia più riconoscibile coi mezzi fisici o chimici, non può dirsi omiopatico; e distrutta ogni proprietà corporea, e creata una essenza fantastica in quell'atomo, allora soltanto si può sperarne i miracoli. E il riporre tutto il valore della diagnosi nel sintoma, e le puerili e ridicole distinzioni del dolore, e le fonti morbose dalle quali si fanno derivare tutte le malattie croniche, e la pretensione di guarire molti malori in una o poche ore, coll'amministrazione di un solo decilionesimo di rimedio, anzi col semplice annasarlo; queste e tante altre sofisterie dell'Hahnemann sono pur quelle che si vanno ripetendo, e non soffrono altra variazione ne' libri omiopatici, che per l'aggiunta di tutti i prodigi che si moltiplicano sotto l'osservazione degli interessati e dei credenti. Ma qual è il senno che resiste, quale la ragione che non si smarrisce in tanta attenuazione di mente? Eppure il signor Rajberti ebbe il coraggio di affrontare tutti questi argomenti! Vengano gli omiopatici seco lui a severa disamina, stieno saldi al proposito, discutino la dottrina con vero amore di scienza, penetrando nel midollo delle quistioni, e reggano, se il

osono, alle confutazioni vigorose ed animate, con cui egli gli imputa. L' assurdo solo degli infinitesimi così ben dimostrato, benchè il signor Rajberti sia forse incorso in isbaglio per riguardo al calcolo trascendentale, dovrebbe bastare pel ravvedimento de' sentiti. Ma temiamo che anche l' autore non consegua il suo scopo, come tanti altri, che tentarono di ventilare gli errori dell' omiopatia. C' è un angolo di riserva, dietro il quale l' omiopatia si fortifica, ove nè l'ingegno del signor Rajberti, nè quello d' ogni altro oppositore può raggiungerla, è il misticismo della *rarefazione*, della *vivificazione* della materia che copre la dottrina e la rende inalterabile.

A questo punto bisogna ritirarsi dal conflitto e lasciare che ognuno sogni o deliri a sfrenata fantasia, perchè è assai più facile dominare un morbo fisico, che non l' opinione riscaldata dal prestigio e dal fanatismo. Ma i fatti, si grida, i fatti parlano chiaro; poichè molti malati guariscono durante la cura omiopatica, si deve concludere che il polviscolo, o la goccia, o l' effluvio omiopatico esercita una azione salutare sull' organismo. Tale è la fede del volgo, che suol tener calcolo di ogni apparenza di successo, è solito di giudicare dal *post hoc, ergo propter hoc*. Ma il signor Rajberti risponde anche a queste affermazioni, e ne dimostra la insistenza e la fallacia colle migliori ragioni che anche il senso comune può suggerire. A noi sembra che si potrebbe richiamare l' attenzione del popolo ad un paragone, il quale ci permettiamo di qui proporre in appoggio delle sue confutazioni, perchè calza sommanente al caso. E nessuno ci affibbi maligna allusione, e nessuno ci imputi maligno sentimento di detrattore, siccome suol farsi con chi mostra avverso alla credenza omiopatica.

Si vede di frequente il giocolare intento a divertire il popolo col prestigio di misteriosa potenza ed a sorprenderne la credulità, ree in mezzo macchinetta idraulica, in guisa di fontana, la quale secondo il comando, ed in forza di alcune parole, pare obbedisca alla voce del ciurmadore, dando vino od acqua, o ristanna dal getto come le viene intimato. Volendo badare all' apparenza, il fatto sta evidentemente pel giocolare, perocchè il giudizio dell' *hoc, ergo propter hoc* decorre immediato. Non ostante, non v' ha spettatore che si diparta affascinato da quella magia. Tutti si ridono della superchieria, e senza conoscere positivamente il meccanismo di quella macchinetta, attribuiscono il fenomeno a una intrinseca, che ad intervalli misurati promove i fatti svariati

della fontana. Ebbene, il fatto omiopatico è analogo a quello che ci porge la macchinetta. Osservato superficialmente senza interrogare il criterio, senza chiedere la ragione sufficiente della guarigione, ognuno può credere alla efficacia del nonnulla omiopatico. Ecco la fede di chi dice, *io sto al fatto e non chiedo di più!* Ma quando la mente umana, usando delle sue facoltà, anzi del diritto che le compete, di intendere, o per lo meno di indagare donde il fatto proviene, vorrà saperne appena un po' più addentro, bisognerà che s'accorga essere l'atomo omiopatico illusorio come le parole del ciurmadore, e doversi il fenomeno della guarigione alla forza intrinseca nell'organismo, forza nascosta al pari di quella della idraulica macchinetta, e che bisognerebbe riconoscere, non fosse che per escludere l'idea di una potenza soprannaturale, alla quale il criterio ripugna. E che al cospetto dell'omiopatia, la mente dovesse trascorrere all'idea della forza naturale, organica, vitale, mediatrice, ben se ne avvide l'Hahnemann, il quale s'affrettò di negare alla natura ogni cooperazione alla guarigione, anzi chiamolla *natura matrigna*. I medici adunque non negano le guarigioni avvenute sotto le cure omiopatiche, perocchè non si danno pazzie in fatto di medicina che non si possano decorare di pomposi successi; negano le attribuzioni dell'omiopatia, negano il miracolo del nonnulla, per l'antica infallibile sentenza, *ex nihilo nihil* (vedi il fascicolo di questa *Biblioteca*, marzo 1854). E gli omiopatici, se vorranno autenticare i fatti che adducono in sostegno delle loro dottrine, se vorranno conseguire il diritto di gridare *studiate, provate, ed illuminatevi*, bisognerà che provino ai medici l'entità del nonnulla che prestano, e lo provino nei termini delle scienze ricevute; bisognerà che cambino il misticismo in logiche realtà, e soprattutto bisognerà che estinguano con argomenti solidi ed irrefragabili l'idea di quella forza medicatrice che può rivendicare a sé tutto il merito de' successi omiopatici. Questo, noi vecchi medici, che seguiamo l'esperienza di due mila anni, abbiamo diritto di pretendere prima di piegarci alle prove omiopatiche, cioè prima di segnare la sentenza che fino all'Hahnemann la medicina fu un errore, una illusione, una frode. Questo dovrebbe pure pretendere la civile società ed il popolo, che si affida all'omiopatia con tanto abbandono di sé stesso. Perocchè, volendo rinunciare, per riguardo a questa dottrina, all'esigenza della ragione sufficiente dei fatti che si invocano, e volendo accomodarsi alle asserzioni gratuite degli hahnemanniani, tanto varrebbe il dar bando alla medicina ed ai

medici; chè almeno i malati correrebbero le loro sorti senza ingannevoli prestigi e senza sacrificj di borsa.

Che del resto, se l'omiopatia non mettesse in opposizione alla medicina razionale che il *similia similibus*; cioè se tutta la questione stesse nella teorica dei dati analoghi tra il rimedio ed il sintoma, siccome i medici si fecero pur carico di tante altre straganze patologiche e terapeutiche, così anche a questa omiopatica dottrina potrebbero volgere un'occhiata, perchè in essa non assurdo il principio, come l'altro della dose infinitesimale. Noi vedemmo i controstimolisti guarire la dissenteria colla gialappa; quella fu omiopatia, sia pure; ma almeno la questione non tralasciava la parola, e la questione del globulo omiopatico trascende entità!

Ritornando al signor Rajberti, noi lo felicitiamo del suo libro. Io devo andare a sangue ai medici ed alle persone sensate che borrono dagli assurdi e dalle allucinazioni intellettuali. È un libro dei tempi che corrono, è vero; ma lo stile, il frizzo e la dottrina che vi traluce lo raccomandano anche alla posterità. Peccato che egli non giunge sempre a frenare l'impeto del suo ingegno, e occorrerebbe di serbare i dovuti riguardi alla polemica! ma io lo sappiamo familiare ed appassionato di Orazio. Ed è pur da letterati, che al cospetto de' pregiudizj, degli errori e de' maggiori che opprimono l'ingegno ed il cuore, l'uomo senziante viene facilmente rapito da quel generoso risentimento che ognuno prova quando è chiamato in difesa della ragione insultata e dell'umanità messa a rischio. *L'on a rien à reprocher à celui qui met sa vie pour la société la dose de sentiment qu'il a reçu de la nature (armonie)*. Ciò noi poniamo a scarico di quelle accuse colle quali volle sfregiare l'ingegno ed il cuore dell'autore, a cui, se tributiamo la giusta lode, non omettemmo anche di rappresentare le lodi che gli sfuggirono. *Dott. Giuseppe De Filippi.*

Dei fini dei beni e dei mali. Libri cinque di M. Tullio Cicerone; tradotti nell'italiano da Gianfrancesco GALLONI. — Piacenza, 1840, Del Maino.

È un'edizione in 8.º grande, nitida e assai corretta, ha il testo latino a fronte, e a piè di pagina a quando a quando note filologiche, o critiche o illustrative del testo, ovvero storiche. Nel suo insieme, fedele è la versione, buona e maneggevole la lingua del

traduttore. Ci persuadiamo che il lettore, avido delle opere del gran oratore e filosofo di Roma, non avrà discaro di vedere espressa in forme italiane la quistione dei fini o del sommo bene, trattata con tanta varietà di erudizione e con tanto peso di ragioni, ben se non ogni altro peripatetico, da quel nobilissimo ingegno di Tullio, il quale primo ridusse la filosofia a parlare la lingua del Lazio.

Non ometteremo ciò che il traduttore accenna nella sua Prefazione ai leggitori, di avere eseguito il suo volgarizzamento sopra testi editi dal Lemaire a Parigi coi tipi del Didot, e dal Boulton coi tipi del Pomba a Torino. Egli però non si astenne dal consultare anche le meno recenti edizioni di qualche pregio e dall'abbracciare talora lezioni adottate da queste ultime senza troppa similitudine a quelle del Didot e del Pomba, quando, così adoperato, credeva di seguire un più convenevole partito. *Calea*

Brevi esercizj di pietà compilati dall' abate Giuseppe BARBIERI, a servizio de' buoni cristiani. — Milano presso gli editori Pietro e Giuseppe Vallardi. Nuova e graziosa edizione con carta distinta e belle piccole incisioni.

Baretti, ragionando intorno i libri ascettici prodotti dall'Italia nostra, si querelava in questi termini: « Non si può abbastanza » dare il cristiano ferventissimo zelo che infiamma i nostri asceti » scrittori, quando si recano la penna in mano; nè tampoco si » cessar d'ammirare la somma diligenza con cui s' affaticano » indurre i loro leggitori a disprezzare la vanità e i piaceri di qu » giù e a seguire le loro esemplarissime, religiose pedate. Ma s » anche permesso di fare due sole osservazioni sull' ascettico » vere che s' usa da un pezzo fra noi, e di notare soltanto » delle principali imperfezioni che, generalmente parlando, s » ciano qualche poco i libri di questo genere, e che sminuisce » talora in alcuni leggitori il diletto, e qualche volta fors' anche » frutto che altrimenti ricaverebbero dalla loro lettura. Una di qu » imperfezioni è il meschino e poco purgato stile, e l' uso di vo » boli e frasi che a malapena posso intendere per discrezione, et » Baretti, se scrivesse a' tempi nostri, farebbe a questa sua querel » non poche eccezioni; ed una principalissima per questa pregi » operetta dal sig. Barbieri scritta co' suoi attici modi, con affett

con quella ingenuità di stile che tanto bene si addice a siffatte materie. I diversi atti di religione proposti a spirituale alimento della cristiana pietà sono espressi con brevità, a dir vero, ma non gretatamente, ma con solidi concetti e con una dolce insinuazione, e spesso sotto quelle medesime forme colle quali la Chiesa ne' divini riti presenta all'Altissimo i voti de' fedeli. Vi leggiamo pure alcuni salmi e varj inni della Chiesa volgarizzati con quella maestria che s'ignora. Con non minore sensatezza il buon cristiano è soccorso nel suo apparecchio alla confessione ed alla comunione; apparecchio che ognuno si immaginerà ben differente da quello che s'è visto in cotali libricciuoli, ora per buona ventura non comuni tra noi, quali ti riducono quasi a metodo le più libere evoluzioni del cuore, i schierano innanzi agli occhi di peccati una polizza infinita, e intanto ti additano la varietà delle prevaricazioni, che le remissioni de' commessi trascorsi, e formano un popolo che onora il Signore colle labbra, e gridando, Signore, Signore, fa forza alle porte del cielo.

Catena.

Alice, o i Misteri di E. L. Bulwer in continuazione al romanzo Ernesto Maltravers. Prima versione dall'inglese di Francesco CUSANI. — Milano, 1839, tipografia e libreria Pirotta e Comp. Volumi tre in-12.

Una gentile ed amabile donna, Alice Darvil, da noi conosciuta nell' *Ernesto Maltravers* di E. Bulwer, la quale scomparve all'improvviso e ci lasciò delusi nella nostra aspettazione ed ignari delle ultime sue vicende, ora ritorna a noi e viene a narrarci i suoi casi. Il signor Cusani, presentandola al pubblico in veste italiana, avverte nella prefazione che i volumi dell' *Alice* altro non sono che la continuazione e il compimento dell' *Ernesto Maltravers*, e dichiara in pari tempo che i due romanzi, ovvero le due parti «star non ponno da sè, la prima, perchè non solamente il racconto, ma lo scopo morale rimane tronco; la seconda, per essere una specie di enigma, ove s'ignorino le antecedenze», e non sapendo da che sia nato «il bizzarro concepimento del romanzo manziere inglese», che volle queste due parti separare, egli inclina a credere che «la smania di novità, un artificio di autore» per suscitare più viva la curiosità del pubblico sulla misteriosa sorte di Alice, forse anche viste d'interesse od altri motivi,

Bibl. Ital. T. XCVII.

18

» indussero per avventura il Bulwer a codesta strana foggia di pubblicazione ».

Dopo queste dichiarazioni spontaneamente fatte dal signor Cusani non sappiamo perchè a lui paja strano che la *Biblioteca Italiana*, rendendo conto, nel suo fascicolo del luglio 1859, dell'*Ernesto Maltravers*, siasi maravigliata di ciò, di cui egli stesso si maraviglia. Forse il signor Cusani adopera come que' padri, che, non essendo restii a dir male della condotta dei loro figli, non soffrono però che ciò da altri si faccia! Egli non vuole che in quel romanzo i casi diversi di Ernesto e di Alice e di Ernesto di Fiorenza costituiscano un'azione duplice, come avvisò questo giornale, perch'egli dice « che il Bulwer imprese a descrivere la » vita intellettuale, letteraria e politica di un uomo » in tutte le sue epoche, e che « ammesso un tal piano del romanziere, vi si » potevano, com'egli fece, introdurre quante vicende accader » possono ad un uomo nel corso di molti anni, purchè non si » offenda il verosimile ». Ma ciò non si accorda con quella dichiarazione da lui fatta e già da noi riferita, che nell'*Ernesto* « non solamente il racconto, ma lo scopo morale rimane tronco », poichè siffatta dichiarazione suppone unità ed interezza di azione. Egli non vuole che si debba ritenere un'opera terminata quando si giunge al fine dell'ultimo volume, potendo avvenire che siavi dopo una continuazione: ma ciò equivale al dire che non sempre l'ultimo volume è l'ultimo; e s'egli stesso affermò non poter comprendere per qual motivo il Bulwer « siasi indotto a codesta » strana foggia di pubblicazione », poteva bene la *Biblioteca Italiana* reputare questa istessa foggia difettosa e disadatta. Finalmente egli non prova il senso che le sorti combinate di Alice, di Fiorenza, di Darvil, di Templeton, di Cesarini, di Ferrers in noi produssero; e su ciò nulla abbiamo a soggiungere, poichè ognuno è padrone di pensarla, o, per meglio dire, di sentirla a suo modo.

Ci siamo per un istante trattenuti su questo proposito, perchè trattandosi di un'opera scritta da un autore così rinomato com'è il signor Bulwer, importava a noi far conoscere che le nostre osservazioni su di essa non erano nè infondate nè ingiuste. Lo stesso signor Cusani ci somministrò colla sua prefazione gli argomenti a ciò accomodati; e, salve alcune lievi eccezioni, noi godiamo di essere d'accordo con lui. Ciò premesso, venghiamo al romanzo annunziato.

Per non ripetere il già detto, rimettiamo i lettori al sunto che

dell' *Ernesto Maltravers* abbiamo dato nel nostro tomo 95°, fascicolo di luglio 1839, p. 120. Nel principio del nuovo romanzo si trova Alice già divenuta lady Vargrave, che, dopo la morte del marito, vive ritirata in campagna insieme con sua figlia Evelina, virtuosa, colta ed avvenente donzella, e colla sola altra compagnia, quella della Leslie, antica sua benefattrice, e del ministro Ambrey, saggio vecchio e venerando. Sopraggiungono a visitarla i Merton, parenti della Leslie; e si stabilisce che, alla loro partenza, Evelina gli accompagnerà e recherà per alcun tempo ad abitare con essi. Viene poscia Lamley Ferrers, divenuto anch' egli lord Vargrave, il quale per le disposizioni del padre deve farsi sposo di Evelina; ma questa sente sorgere nel suo cuore una decisa ripugnanza per lui; ed egli, sebbene fidanzato, non lascia d' involuparsi in un intrigo galante con Carolina Merton.

Presso il villaggio dove soggiornava Evelina coi Merton, trovavasi Burleigh, castello di Ernesto Maltravers che da gran tempo n' è assente. Evelina co' suoi ospiti recasi a vederlo; e mentre si trova colà, ritorna all' improvviso il proprietario, « uomo nel vigor dell' età, che aveva una fisionomia che, veduta una volta, non si dimenticava più, una fisionomia che si affacciava sovente ad Evelina ne' suoi sogni », perchè veduta per accidente un' altra volta. In breve tempo Ernesto diviene famigliare in casa Merton, e le delicate di lui maniere e le assidue premure fanno una profonda impressione « se non sul cuore, almeno sulla fantasia » della bellissima Evelina; ed egli pure si sente fortemente inclinato ad amarla; ma, sapendo ch' ella è promessa sposa di Lamley Ferrers, « lotta con maschia energia, con un sentimento quasi divenuto passione ».

Lamley, turbato nello stesso tempo e dalle vicende del suo credito come membro del parlamento, e da quelle della sua privata fortuna, scorge sempre più necessario il suo matrimonio con Evelina, nelle cui ricchezze « vede un mezzo per togliersi alle angustie dell' attuale sua posizione. » Intanto s' incontra per accidente con un lord Doltimore, giovine doviziosissimo, e ne acquista l' amicizia a forza di artifizi e di lusinghe. Ma era naturale che a Lamley spiacesse la frequenza delle visite che alla sua fidanzata faceva Maltravers; come questi aveva le sue buone ragioni per evitare di vederlo. Pure si videro a Burleigh, e freddo assai, per non dire aspro, fu il loro incontro.

Formasi intanto una stretta relazione fra i Merton, Lamley

Ferrers, lord Doltimore, l'ammiraglio Legard, ed un nipote di questo, bellissimo ed amabilissimo giovane, che aveva a Venezia ricevuto da Maltravers un insigne beneficio. Lamley, per le sue viste e co' suoi raggiri induce il Doltimore a prometter la sua mano a Carolina Merton; e verso Evelina si conduce con pari accortezza e perseveranza. « Egli non avventurava una sillaba che » potesse a lei dare un appiglio per rigettare le sue pretese; al » tempo stesso nessun innamorato era più costante ed assiduo di » lui ». Ed Evelina forse inclinava ad amare Maltravers; ma « questi non era ancora divenuto necessario alla sua esistenza »; ed ella « sotto un certo aspetto era troppo giovane ed inesperta » per apprezzare tutte le esime di lui doti ». Avviene poi che una vecchia abitatrice di Burleigh, chiamata Sara Elton, è gettata a terra dal cocchio di Lamley: Ernesto accorre subito a prestarle ajuto, e perchè sia meglio assistita, la fa trasportare a casa sua. Poco dopo questo avvenimento, egli col suo antico tutore Cleveland parte per Parigi.

Evelina, malcontenta di questa improvvisa partenza, riceve poco dopo la visita del vecchio Aubrey inviato da Alice per riconoscere lo stato del cuore della figlia che da parecchie lettere appariva che fosse da varj affetti conturbato. Evelina profitta dell'arrivo del ministro per impegnarlo a far manifesto a Lamley la sua invincibile ripugnanza a sposarsi a lui. Lamley, i cui affari economici precipitavano a rovina, riceve l'annunzio con gravità sdegnosa, e si propone di fare un ultimo tentativo sull'animo della donzella; ma, accortissimo com'è, « assume il contegno e il » tuono di un uomo che ha il cuore spezzato; ond' eccita in Evelina tutti i sentimenti che vuole ». Però ella era libera, e a questa idea le balzava il cuore di gioja. Dopo questo colloquio, Lamley non frapponne indugio a partire per Londra.

Ernesto Maltravers rivede a Parigi i suoi antichi amici, i Vantadour, i Montaigne, e da questi rileva che la pazzia di Cesario era giunta a tal grado di violenza ch'era stato mestieri rinchiuderlo in un ospedale. Carolina Merton, già divenuta lady Doltimore, si reca anch'ella a Parigi; e Lamley Ferrers, che si propone di raggiungerla colà, e ch'è ben lontano dall'abbandonare il suo progetto di matrimonio con Evelina, tanto adopera colle sue astuzie, che questa si risolve ad accompagnare l'amica in quella città, dove Ernesto la rivede al teatro.

Lamley Ferrers, recandosi a un

quistare per conto di Evelina, di cui è tutore, rileva alcuni fatti riguardanti agli amori giovanili di Ernesto, e conchiude che, secondo le più ragionevoli congetture, Alice Darvil, Alice Butler e lady Vargrave madre di Evelina sono una identica persona. Nel frattempo muore l'ammiraglio Legard, ed il colonnello, di lui nipote, trovandosi ricco e libero, si mette a viaggiare, e giunto a Parigi, malgrado gli ostacoli frapposti dal destro Ferrers, è ricevuto nella casa dei Doltimore; dove trova Evelina, la quale sin quando era ospite dei Merton, aveva per lui concepito qualche simpatia. Quindi, essendo i due giovani sempre vicini, nasce per necessità tra loro una consonanza di sentimenti e di occupazioni». Ma, giunto a Parigi Maltravers, Evelina mostrò tanta gioia nel rivederlo, che il colonnello Legard si accorse di avere un rivale.

Infatti Ernesto s'innamora perdutamente di Evelina, e Legard, siccome dicemmo, era stato da lui beneficato a Parigi, intendendo corrispondergli coll'abbandonare Parigi, e parte per Vienna. Intanto Lamley si ammala a Londra, e Cesarini scappa dall'ospedale. Maltravers, non potendo più frenare l'amor suo, coglie un'opportuna occasione per dichiararlo ad Evelina, che mostra compiacersene: ma mentre gli amanti dolcemente ragionano dell'amor loro, Cesarini appare ad essi dall'alto di una catasta di legna, e grida: « Amore! Amore! Come! tu ami un'altra volta? Dov'è la morte? ah! ah! dov'è la morte? » E fugge di nuovo. Lamley, risanato, riceve una lettera della Doltimore, che gli annunzia aver Ernesto già domandato ed ottenuto la mano di Evelina. Egli, spiando ed interrogando, aveva già raccolto sufficienti prove per stabilire il fatto che lady Vargrave era Alice Darvil, e tempo amata da Maltravers col nome di Butler, e ch' Evelina era il frutto del loro amore. Egli quindi non esita: corre a Parigi palesa il tremendo arcano ad Ernesto. Il quale, trafitto da un immenso dolore, si reca a visitare Evelina, e dopo un colloquio pieno di amarezza, d'oscurità e di lagrime, e dopo « un abbracciamento di angoscia e non di amore » si determina a scrivere ad Evelina una lettera, con cui le annunzia che una crudele necessità lo costringe a separarsi da lei e per sempre; e quindi parte da Parigi.

Maltravers si ritira in un luogo remoto e solitario, e Lamley racconta ad Evelina, a suo modo, il fatto che aveva cagionato quella improvvisa partenza; e fa uso di tante arti e di tanti

blandimenti, che la scorata donzella acconsente finalmente a dargli la mano. Maltravers ritorna quindi alla sua dimora di Burleigh; ed in una conferenza che ha con quella Sara Elton, di cui testè facemmo menzione, egli può convincersi che lady Vargrave è bensì Alice Darvil da lui amata nella sua gioventù, ma che Evelina non è altrimenti un frutto di questo amore, ma che invece essa naque da un'altra donna, a cui Templeton si era congiunto prima che conoscesse Alice; il quale arcano lo stesso Templeton aveva palesato al nipote « per iscusarsi della apparente ingiustizia con cui » lo spogliava della eredità; onde chiaro apparisce il tradimento di Ferrers, che si era servito di alcune apparenze per ordire un inganno utile al proprio interesse. Avuta questa importante notizia, Ernesto non pone tempo in mezzo, e si porta dal ministro Ambrey, dove finalmente s'incontra con Alice; e quali fossero lo sbalordimento, la gioja, la estasi di questa donna nel rivederlo dopo tanti anni di separazione e di dolore, ognun sel pensi; ma dopo i primi trasporti, Ernesto è costretto a narrarle tutto ciò che gli accadde con Evelina. Perlocchè, ella si ritira afflitta e costernata, e gl'invia il seguente viglietto: « Vi ringrazio; comprendo » il vostro cuore, ma dimenticatemi. Non mi è più lecito rivervi: ella è sì buona e sì leggiadra! Io mi rassegherò fra bre- » ve. Iddio vi benedica, vi benedica entrambi ». Intanto, giungendo la novella delle imminenti nozze di Lamley con Evelina, Maltravers con Ambrey parte per Parigi, affine d'impedirle; e, arrivato a Douvres, si abbatte nel colonnello Legard che ritornava da Vienna, e che gli confidò l'amor suo per Evelina, ed il vero motivo del suo viaggio.

Lamley Ferrers, a cui pareva che tutto andasse a seconda a Parigi, viene assalito dal pazzo Cesarini, che senza dubbio lo avrebbe ucciso, se due soldati non fossero accorsi a salvarlo. Cacciato da questi, il pazzo si ritira minacciando, e Lamley recasi da Evelina, dove sopraggiungono inattesi Maltravers e Ambrey. Si accende quindi tra essi una fiera contesa che viene poi interrotta dal segretario di Lamley, il quale reca l'annuncio che un fallimento ha distrutto le sostanze di Evelina. Lamley coglie il destro e bruscamente si congeda, e poco dopo viene trovato morto nel suo letto. Si hanno gravi sospetti che Cesarini lo abbia strangolato; ma è inutile chiarirli, giacchè Cesarini stesso, pochi giorni

dopo, si sommerge nella Senna. Intanto
la felicità di Evelina, dal cui contegno

« il suo amore per Maltravers non fosse stato di tale impetuosa natura da far tacere ogni altro dolore nel perderlo ». Perlocchè egli, disingannato, dopo aver colle sue cure e colle sue istesse ricchezze procurato di riparare almeno in parte alla gravissima perdita sofferta da Evelina per l'accennato fallimento, fa ch'ella conceda la sua mano al colonnello Legard. Ora, per conchiudere il romanzo null'altro manca che unire con stabile connubio Maltravers ed Alice, e questa, dopo molte ripulse, a ciò acconsente. Dopo tale avvenimento, Ernesto « rientrò di nuovo nella carriera sociale sì a lungo interrotta, e vi rientrò con una energia più pratica e regolata del fittizio entusiasmo de'suoi anni giovanili »: onde minore era in lui l'alterigia, maggiore la indulgenza verso gli uomini, meno forse elevati i sentimenti, ma « migliori le azioni e più sagge le teorie ».

Abbiamo potuto in poche pagine dare il sunto di un romanzo di tre volumi, ciascheduno de' quali circa 300 pagine comprende, perchè i fatti che abbiamo indicato sono, per così dire, stemperati in un lago di politica e di morale, in una viziosa prolissità di dialoghi e di discussioni, in una congerie di particolarità e di minuzie al subbietto non necessarie, e talora neppure ad esso appartenenti. Per tal modo egli è vero che l'autore raggiunge il suo scopo di narrare la vita intellettuale, letteraria, politica, e di descrivere il carattere svariato e mutabile del suo protagonista; anzi puossi affermare che più che una descrizione, egli ci diede un'opera di anatomia morale, da cui ogni più intima piega dell'anima, ogni più riposto affetto, ogni moto più occulto, ogni più tenue varietà si dimostra e si spiega. Ma dubitiamo che a tanta diligenza l'utilità corrisponda; nè veramente sappiamo quale profitto ritrar si possa da sei volumi destinati unicamente a far conoscere la vita letteraria e politica, ed il carattere di un eroe di romanzo; una vita cioè ch'è tutta dall'autore inventata, ed un carattere ch'egli compone, modifica e rassazona a suo piacere. Forse però dirassi che ottiensi per tal via una chiara rivelazione della natura umana; ma crediamo che alcuni studi di morale diretti con sapienza e con buona fede possano fornire una istruzione non meno efficace e certo più facile e più adeguata. Ciò per altro non toglie che sianvi in quest'opera quei pregi che nei libri del celebre Bulwer non mancano mai; una narrazione cioè condotta con sì mirabile artificio, che l'attenzione è tenuta sempre desta, e la curiosità sempre viva, quadri bellamente disposti, scene oltremodo

dilettose e commoventi. Ma accanto a tai pregi stanno non minori difetti: un abuso di metafore spesso ripugnanti al buon gusto, e di sottigliezze metafisiche fastidiose del pari che oscure: soprattutto lungherie smodate ed inutili così che il traduttore stesso, per obbligo di coscienza, in qualche luogo avverte, che « se le discussioni politiche ed economiche annojassero il lettore, » questi può saltare il capitolo, ch'è il filo del racconto per nulla » rimane interrotto ». Il signor Cusani esegui la sua traduzione con esattezza, con garbo e con disinvoltura; e quanto gli fu possibile, adoperò con lodevole accorgimento, affinchè in essa le mende notate nell' originale disparissero.

Gina, novella italiana, pubblicata da Luigi ROMANI in appendice al Figaro, giornale di letteratura, belle arti, critica, varietà e teatri. — Milano, 1840, tipografia Guglielmini e Redaelli, in S. Pietro all' Orto n. 890. Volumi due in-12.

Di quest' opera sono, a parer nostro, singolari e veramente stupendi il principio ed il fine. Nella solita introduzione, l' autore dopo averci narrato in qual guisa venne a conoscere i fatti che formano la materia del suo romanzo, e dopo averci esposto le sue esitazioni e i suoi dubbj sul modo di pubblicarli, ci dice che gli balenò nella mente il pensiero di porne il racconto nell' appendice di un giornale, e che questo pensiero gli fece provar quella « gioja che proverebbe un matematico, scoprendo la quadratura del circolo »; ed infatti esser deve un gusto grande quello di scoprire tal cosa, di cui si hanno continuamente gli esempli sott' occhio. Poi ci dice in confidenza ch' egli scrive... « perchè non ha null' altro di meglio a fare »; la qual confessione che da altri si reputerebbe, rispetto all' autore sconsigliata, e rispetto alla letteratura indecente, noi chiameremmo invece modesta ed umile oltre il bisogno. Infine conchiude col dichiarare che, facendo di pubblica ragione il suo libro, egli non ebbe altro scopo che « quello di occupare meno sgradevolmente qualche momento di ozio e di solitudine, e di provocare sulle labbra » delle lettrici un sospiro ed uno sbadiglio », come se affetto e noja fossero la stessa cosa, e sospirare e sbadigliare un pari divertimento. A questa saporita introduzione segue la novella.

do dalla Rocca, è destinata sposa a suo cugino Jacopo, giovane piuttosto scellerato che malvagio, lento che irroso. Ma una volta Gina, recandosi da castello di S. Zenone, viene assalita da una truppa di ribelli, che già stanno per uccider lei ed il padre, ed allora, ch'era madre di Jacopo, e che a lei ne temeva un bel giovine accorre in buon punto con validi soccorsi in fuga gli assassini. Un'altra volta lo stesso bel giovane va a S. Zenone a suonarle il flauto di notte sotto le finestre a confortarne le veglie. Un'altra volta ancora il bel giovane in un oratorio remoto e deserto, le si presenta all'improvviso ed essa lo mira estatica come un'apparizione super-naturale. Finalmente Gina, navigando sul Po con Mea, è da veemente procella, e per l'imprudenza di Jacopo perire; ma il bel giovine, sempre pronto nei casi di pericolo, recò immediato soccorso nel pericolo, e salva tutti. Dunque un preciso dovere di amare il bel giovine; e curandosi punto del perfido Jacopo, lo ama davvero. Il bel giovine amato giovane era niente meno che il conte Ferdinando, segno costante alle astiose persecuzioni ed alle insidie del conte Evrardo; perlocchè nascono in famiglia discordie, malanni d'ogni sorta. Onde Gina pon fine a tali fastidii ammalandosi e minacciando sul serio di morire, se l'amore non si appaga; ed il conte Evrardo, mosso dal paterno consiglio degli amici, dopo lunghe esitazioni s'induce a sposarla, invano il deluso Jacopo impreca e tempestando. Essendo in tale faccenda un sordo-muto, che, protetto da lei, può più adoperarsi per giovarla, ed una vecchia che, sulle prossime nozze, con una sicurezza da indovina, predice agli sposi che saranno amati e felici dal Po e canta ad essi una canzonaccia ch'esprime il vaticinio. Pure il matrimonio segue; e con ogni magnificenza e di pompe lo si celebra; e volendosi anche far festa sull'acqua, si addobba con pari eleganza e ricchezza la navicella, in cui tutta la nuziale comitiva si accoglie. La barca nel mezzo del Po, mentre tutti a cure di nozze intenti, essa va a poco a poco declinando nel fiume, ed il flutto soverchia ed il pericolo è già divenuto

inevitabile e mortale, Jacopo dalla Rocca apparisce in mezzo a que' perduti come uno spettro funesto, ed esulta nella orribile sua vendetta. Quindi, slanciato in una barchetta che un suo fido Calisto gli teneva dappresso, sta da questa a vedere sprofondarsi nell'acqua la navicella e perire tutti quelli che vi stavano dentro raccolti, ambedue gli sposi, il conte Evrardo suo zio, molti suoi amici, e, orrendo a dirsi! la stessa Metilde sua madre, dolcissima donna che gli era stata sempre prodiga di amore e di cure! Ma Ferdinando, buon nuotatore, ritorna a galla, tenendosi stretta al petto la sua Gina, e Jacopo gli si fa colla barchetta vicino, e lo colpisce colla daga, cosicchè esso muore prima ammazzato che sommerso. Nel punto stesso il muto rugendo di rabbia si attacca alla barchetta e la rovescia, e Calisto subito si annega: Jacopo spera salvarsi a nuoto, il muto lo afferra pei capelli, e Jacopo gli pianta un pugnale nel petto. Allora il muto lo abbranca con una mano, e Jacopo gliela taglia di netto. Il muto, prossimo a spirare, gli prende un piede co' denti e muore e strascina il vivo in fondo all'acqua, dove restano entrambi sepolti. L'affare però non è ancor terminato. La vecchia fattucchiera, da vera matta si reca in mezzo al popolo che gemeva sulla sorte de' suoi signori, e torna a cantare la sua ferale canzonaccia; ed il popolo prima « con una tempesta di » sassi e di pietre la lapida » e poi « con picche e randelli la » massacrà ». Così, essendo morti dal primo all'ultimo tutti i personaggi, il romanzo necessariamente finisce.

Ognuno comprenderà facilmente che nella maggior parte dei casi narrati, nei quali la sostanza del racconto consiste, non havvi novità alcuna, poichè questi odj ereditarj, queste donzelle che s'innamorano dei nemici dei loro padri, queste famiglie con un inatteso matrimonio pacificate, sono cose che frequentemente si trovano nelle cronache nostre. Ma ognuno certo sarà preso di meraviglia per la luminosa e prelibata invenzione con cui si dà fine alla novella, se in primo luogo rifletterà che, mentre gli scrittori di drammi e di romanzi si stillano il cervello per liberarsi dei loro personaggi, l'autore nostro con un colpo solo brevemente gli spaccia, e se noterà in secondo luogo che l'autore stesso facendo Jacopo carnefice della madre sua e testimonia impassibile della sua morte, ci fa rimontare ai bei tempi di Nerone e ci rinnova un'idea che già cominciava a cancellarsi; e va bene assai che memorie di tal fatta si rinfreschino in prosa ed in versi per

la gloria e prosperità delle lettere, pel miglioramento dei costumi, pel progresso della civiltà, per lo stesso decoro del genere umano! Aggiungeremo per notizia dei lettori che in questi due volumi la lingua e la stampa gareggiano di spropositi.

La famiglia Lercari, tragedia di Paolo GIACOMETTI, da Genova, dedicata al ch. patrizio genovese Gian Carlo di Negro. Genova, tipografia de' Fratelli Paganì, 1840. Un vol. in 8.º di pag. 91, al prezzo di lir. n. 1. 20.

Giambattista Lercaro tenne il dogato di Genova dal 1561 al 1563 *con maniere veramente nobili, con disinvoltura e con una certa gravità che lo faceva per avventura riconoscere con qualche nota di singolarità fra' suoi predecessori.* Parve quindi ad alcuni *ch'egli avesse pensieri lontani da quella civile moderazione che è necessaria nelle repubbliche,* e dovevasi che *una sola testa desse norma al tutto e dirigesse la somma delle pubbliche deliberazioni;* perchè egli come abilissimo e praticissimo degli affari *talvolta faceva unicamente fondamento sopra del suo parere con dispregiare quello degli altri.* L'amicizia di tutti i più potenti personaggi d'Italia, molti dei quali anche lo visitarono nel tempo del suo dogato; i suoi splendidi conviti; le sfarzose livree, ed altre siffatte cose concorsero ad accrescere l'invidia dei malevoli e i sospetti di quanti amavano sinceramente la libertà. Quindi, allorchè uscì del dogato e fu sottoposto al consueto giudizio dei procuratori, benchè *nel termine prescritto degli otto giorni non comparisse alcuno a dar querela, ciò non ostante per lo spazio di quattro mesi continuarono i sindacatori a procedere ex officio esaminando minutamente le azioni del doge;* e l'effetto di quello straordinario processo fu una sentenza colla quale tre de' suoi giudici *dissero che il Lercaro non aveva senza colpa amministrata la carica, e due al contrario lo liberarono ed assolvettero.* Appellò il Lercaro da questa sentenza ai collegi; ma discordando i padri se i collegi avessero autorità di correggere le sentenze de' supremi sindacatori, *l'affare andò in dilazione, e tra tanto giunsero alla repubblica molte lettere di raccomandazione per Lercaro del commendator di Castiglia, del re di Spagna e del Pontefice;* per le quali però *molto più venne a difficoltà la sua pratica, esagerando molti, che una causa di tanta*

importanza non si doveva terminare per mezzo del favore e delle raccomandazioni di principi forestieri. Molti invece facevano animo al Lercaro; il quale però avendo per mezzo di un suo confidente richiesto un procuratore perpetuo a lasciarsi informare in casa, ebbe da quello una dura ripulsa. Il vecchio, come prudente, dissimulò quell'offesa, ma non così Giovanni Stefano suo figlio: il quale per vendicarsi del procuratore, gli fece di notte tempo tirare un'archibugiata da un suo schiavo, senza però che rimanesse ferito. Dopo molti giorni, per qualche indizio che trasparì della cosa, venuto in sospetto Giovanni Stefano, fu posto prigioniero, ed avendo ne' martorj confessato il delitto, fu decapitato. Il padre obbligato a promettere, con grossa malleveria, che non uscirrebbe della città, fuggì poi nondimeno a Madrid, d'onde più tardi ritornò in patria, ove visse molto tempo in tranquillità.

Sopra questo fatto, che noi abbiamo riferito abbreviando la relazione lasciatane da Filippo Casoni ne' suoi Annali, compose il signor Giacometti la tragedia che annunziamo, recitata e applaudita ben quattro volte in Genova nel teatro di S. Agostino. Affinchè però il fatto *meglio potesse servire alla scena*, il giovine autore credette necessario di alterarlo notabilmente. Secondo la tragedia, Ottaviano Gentile Oderico (il quale fu doge dopo il Lercaro) ebbe dal moribondo suo padre un pugnale *onde forbirlo de' Lercari nel sangue*. Con questo pugnale il padre di Giambattista Lercaro aveva uccisa l'ava dell'Oderico. Ad accrescere poi in costui il desiderio della vendetta si aggiunge ch'egli ama perduto Anna di Ansaldo Spinola, della quale desiderò già le nozze, nè si rimane di esserne amante, benchè divenuta moglie a Stefano Lercaro. È facile indovinare a qual fine il signor Giacometti immaginò questo amore: il nuovo doge cercherà di obbligare la moglie a riscattare colla propria infamia la vita del marito. Il quale nella tragedia non *tenta di far uccidere*, ma uccide egli stesso uno dei giudici, al cospetto di tutti gli altri, nel palazzo del doge. Per dare al suo personaggio un maggiore interesse, il signor Giacometti suppone allora una guerra fra Genova e Venezia, nella quale Stefano Lercaro si fa benemerito della patria. Così dunque tutto è invenzione in questa tragedia, benchè il titolo sembri annunziare un lavoro storico.

Ciò posto, dubitiamo primamente se in tutta questa invenzione si trovi alcuna novità; poi se vi sia sempre quella ragionevolezza che anche nelle opere della fantasia non deve mai essere trasandata. Del primo dubbio lasciamo giudici quanti lessero o videro rappresentare

tragedie; rispetto al secondo preghiamo il signor Giacometti a considerare se nella seconda metà del secolo XVI, in Genova, possa veramente presumersi un padre che morendo consegna un pugnale al figlio perchè l'usi *a ferire, straziare ed uccidere*, e tutto questo chiama *sacro comando*; un figlio che dà a quel pugnale il nome di *cara eredità*; e finalmente un uomo che dice all'altro *ben più t'ammiro or che tutto m'è conto*, perchè questi gli ha detto che quel pugnale egli o tien *sacro* più che *vita e fama e trono*. Noi crediamo che in tutto questo vi abbia una grande alterazione di costumi; la quale potrebbe forse perdonarsi se avesse prodotta qualche vera bellezza nella tragedia; benchè anche in tal caso sarebbe stato, ci pare, miglior consiglio gettarsi intieramente nel campo dell'invenzione e cancellare il titolo storico della tragedia. L'aver poi ideato che Stefano Lercaro uccida il giudice egli stesso con tanta solennità, toglie, per nostro avviso, ciò che lo storico avvenimento poteva avere di più atto alla tragedia ed alla rappresentazione teatrale: poichè non rimanendo alcun dubbio sulla colpa di Stefano, la condanna alla quale soggiace è giusta; e fin la tortura perde gran parte della sua orridezza quando non è più uno strumento adoperato dalla tirannide o dalla segreta persecuzione a far confessare un delitto supposto a torto o non certo, ma formalità di giudizi ordinaria a quei tempi. Dopo queste considerazioni principali sarebbe tempo eredito discendere ad alcune irregolarità nell'intreccio o nella condotta, le quali sappiamo che furono avvertite da molti che pur non redettero di negare l'applauso al giovine autore, come noi non abbiamo creduto di passare in silenzio la sua tragedia. Ma appunto perchè il signor Giacometti è assai giovine ed è dotato di tanto ingegno da costringere all'applauso un'udienza che sa ravvisare i difetti della sua produzione, crediamo di doverlo pregare a mettersi per una via più pensata che non è quella battuta nella tragedia i cui ora parliamo. Non cerchi un'occasione qualunque di esprimere ciò che il suo cuore e il suo ingegno gli suggeriscono di piùobile e di più generoso, ma faccia conserva de' suoi sentimenti migliori finchè lo studio e la meditazione gli avranno insegnato a valersene come richiedono i tempi e l'ufficio dell'arte, alla quale egli non senza una buona e manifesta vocazione si è consacrato.

A.

VARIETÀ.

Macchine motrici elettro-magnetiche.

Una nuova macchina *elettro-magnetica*, di una forza vera straordinaria, inventata dal signor Taylor, venne in questi giorni esaminata e provata da un'adunanza di dotti in Lo Questa macchina può essere applicata a molti usi, e selbe appena creata, e quindi abbia d'uopo di ulteriori perfezionamenti promette i risultamenti più straordinarij. (*Times di Londra*, 11 maggio, *Journal de Debats*, 13 maggio.)

Già da molto tempo si era parlato quasi in tutte le parti della scoperta del professore Jacobi, e dei di lui incessanti sforzi per applicare l'elettro-magnetismo come forza motrice. Il menzionato signor professore Jacobi ha testè richiesto che gli venisse concesso un privilegio esclusivo; ma il ministro delle finanze di Russia non ebbe l'occasione di convincersi appieno della realtà di questa scoperta, come anche di prevedere il grande vantaggio che la sua desima potrebbe arrecare alle diverse arti e manifatture se si desse pubblica universalmente, ebbe altresì la sorte, previo il consenso del signor professore Jacobi, di rappresentare umilmente S. M. l'imperatore se non fosse meglio di premiare il signor Jacobi, per il servizio da lui prestato alle arti ed alle scienze, colla concessione del privilegio, 125 mila rubli d'argento per un anno, colla condizione ch'egli descriva esattamente la sua scoperta e la faccia conoscere universalmente al pubblico coi necessari segni che la rendano più facilmente comprensibile. S. M. l'imperatore si degnò di approvare questa proposizione. (*Adler di Vienna*, N. 118, 16 maggio.)

Errata-Corrige.

Tomo XCVI, pag. 411, lin.	7: ou on ne	leggi on on
" " "	26 febbrajo	" gennajo
" 412	28 336	" 236
" XCVII, " 100	24 Lorenzo Valla	" Lorenzo Vela

F. CARLINI, P. CONFIGLIACHI, G. FERRARIO, B. CATI
G. B. FANTONETTI, Membri dell'I. R. Istituto, Direttori.

Publicato il 16 luglio 1840.

Milano, Tipografia Bernasconi.

osservazioni meteorologiche fatte alla nuova torre astronomica del-
vatorio di Brera all'altezza di tese 13,62 (metri 26,54) sull'orto bo-
tese 75,48 (metri 147,11) sul livello del mare.

FEBBRAJO 1840.									
BAROMETRO otto alla temperatura + 10° R.						Direzione del vento			
8h m	11h m	2h s	5h s	8h s	11h s	5h m	11h m	5h s	11h s
lin.	lin.	lin.	lin.	lin.	lin.				
7,8	8,1	8,0	7,8	8,0	7,9	NO	O	S	E
8,3	8,5	8,1	8,3	8,4	8,2	SE	NE	E (1)	ENE
6,0	5,5	4,3	4,0	3,6	3,7	E	ESE	OSO	N
15,2	14,6	13,5	13,0	12,0	11,9	SE	E	ESE (1)	ESE (2)
11,8	12,2	12,4	13,1	13,9	13,4	SE (1)	N	SE	NE
4,2	5,2	5,4	6,0	6,7	7,2	NO	O	OSO	SE
7,9	8,1	8,1	8,2	8,4	8,2	NE	O	SE	E
7,0	6,5	5,8	5,9	6,6	6,7	NE	NE	SO	ESE
7,7	8,1	7,8	8,2	8,7	9,0	ESE	SE	O	NE
10,4	10,9	10,5	10,6	11,0	11,2	N	O	OSO	NE
11,2	11,2	11,1	11,5	11,6	11,7	ENE	E	N	NNE
11,8	11,9	11,3	11,0	11,1	11,1	N	OSO	OSO	NNE
10,4	10,5	9,6	9,5	9,3	9,3	N	O	OSO	NNE
8,8	8,9	8,2	7,9	8,3	8,5	NE	NO	ONO	ENE
8,6	8,8	8,4	8,5	8,6	8,7	ESE	ESE	SE	ESE
8,7	8,9	8,6	8,7	8,9	9,0	ENE	NE	N	NE
8,8	8,7	8,0	7,4	7,4	6,9	O	SO	OSO	N
6,2	6,1	5,3	5,9	6,6	6,8	NO	NO	SE	E
7,3	7,6	7,5	7,7	8,3	8,5	ESE (1)	SE (2)	ESE	E (1)
9,1	9,6	9,5	9,5	9,9	10,0	E	SSE	ESE	SE
10,0	9,9	9,7	9,5	9,8	9,8	SE	S	NO	N
9,7	10,1	9,8	9,9	10,4	10,6	SO	SE	S	E
11,4	12,0	11,9	11,9	12,8	13,4	SE	SE	E	SE
1,8	2,0	1,6	1,6	2,2	2,5	SE	SE	NO	NNE
2,4	2,6	2,2	1,7	2,2	2,4	ONO	OSO	NO	E
2,3	2,1	1,6	1,1	1,2	1,2	E	SE	SE	E
12,8	12,2	11,1	10,8	11,1	11,1	NE	NO	SO	O
11,1	11,0	10,3	10,0	10,3	10,3	E	SSO	ONO	NE
10,2	10,3	10,1	9,8	10,4	10,9	ESE	SE	S	ESE (1)

Altezza massima del barometro poll. 28 lin. 2,58

» minima » 26 » 11,53

» media » 27 » 8,8810

sono in tempo vero civile; le lettere m ed s indicano rispettivamente le ore della mattina
idiane e quelle della sera o pomeridiane.

FEBBRAJO 1840.

Altezza del termometro R.								Stato
Giorni	5 ^h m	8 ^h m	11 ^h m	2 ^h s	5 ^h s	8 ^h s	11 ^h s	da mezzanotte a mezzodi.
1	+ 3,2	+ 3,6	+ 4,8	+ 4,9	+ 4,9	+ 4,9	+ 4,4	Pioggia.
2	3,2	2,9	4,4	5,3	4,5	4,5	4,4	Nuv. uebb.
3	4,5	5,5	5,8	8,1	7,0	6,2	6,1	Nuvolo.
4	5,2	5,0	5,3	5,6	5,5	4,4	5,1	Pioggia.
5	3,3	3,7	4,8	4,5	4,5	4,0	3,6	Nuvolo.
6	2,5	2,5	5,7	6,3	5,5	3,7	3,3	Nuv. ser.
7	5,1	2,0	4,7	7,2	6,8	5,3	4,5	Sereno.
8	1,9	2,5	5,4	7,0	6,5	4,0	3,2	Sereno.
9	1,2	2,3	6,7	7,5	6,6	4,8	2,5	Sereno.
10	1,1	1,8	5,0	7,5	6,6	4,0	1,4	Sereno.
11	0,7	1,2	4,6	6,6	4,8	3,1	1,5	Sereno.
12	- 0,6	0,5	4,3	7,1	6,3	3,4	2,1	Sereno.
13	0,2	0,6	4,9	7,4	6,2	4,6	1,9	Sereno.
14	+ 0,2	0,5	5,2	7,6	6,9	4,3	3,1	Sereno.
15	3,6	4,0	5,4	6,1	5,2	4,3	3,7	Nuvolo.
16	2,9	3,2	5,7	5,1	3,4	3,7	3,7	Nuv. piogg.
17	3,4	3,6	6,9	7,8	7,5	5,1	3,5	Ser. nebb.
18	0,4	0,7	5,6	7,5	5,9	4,9	4,3	Sereno.
19	2,4	2,5	4,2	4,2	3,1	2,2	1,6	Nuvolo.
20	- 0,2	0,8	1,8	2,3	1,3	0,0	- 0,6	Sereno.
21	1,0	- 1,1	0,5	1,2	- 0,2	- 0,8	1,1	Nuvolo.
22	1,7	- 1,0	0,5	0,7	0,5	1,2	1,4	Nuvolo.
23	1,0	0,0	0,8	- 0,1	0,1	0,5	0,6	Nuvolo.
24	2,0	- 1,7	0,8	+ 1,9	+ 1,0	+ 0,3	1,1	Sereno.
25	2,8	- 2,2	1,9	3,7	2,8	0,6	0,3	Sereno.
26	1,8	- 0,5	1,8	2,9	1,2	1,0	0,1	Ser. nuv.
27	1,7	- 0,5	2,2	3,7	2,6	0,5	0,0	Sereno.
28	1,9	0,0	3,6	4,2	3,4	1,6	0,0	Sereno.
29	1,6	+ 0,4	3,2	3,8	4,0	2,4	1,5	Sereno.

Altezza massima del termometro	8,10
" minima	2,7
" media	2,77
Quantità della pioggia linee 20,82.	
Termometri Rutherford } Temperatura massima + 8	
" } minima - 5	
Vento dominante, sud-est.	
Numero dei giorni sereni in tutto il mese 15,1.	

BIBLIOTECA ITALIANA

Marzo 1840.

P A R T E I.

LETTERATURA ED ARTI LIBERALI.

Sull'architettura civile e religiosa, pensieri di P. SELVATICO. — Padova, 1840, coi tipi della Minerva, in 16.^o

ARTICOLO PRIMO.

Ecco un'opera scritta con dottrina pari a franchezza. L'intenzione dell'autore però non fu già di pubblicare con essa un trattato sull'architettura civile e religiosa; ma sibbene di darne i sommi capi, e piantare, diremo così, le principali biffe nel vasto campo della storia dell'arte dell'architettura, per dar mano in seguito ad un più ampio lavoro, fondato sui principii qui succintamente enunciati. Quindi intitolò il libro suo *Pensieri*, dividendo questi suoi pensieri in due ragionamenti, sull'architettura civile l'uno e sull'architettura cristiana l'altro (1). L'importanza dell'argomento e la molta dottrina, con cui fu desso trattato dal signor Selvatico, ci spingono ad alacramente darne un sunto. Che se ad alcune opinioni del chiarissimo autore ne contrapporremo noi una qualche nostra diversa, in parte, ed anche affatto contraria alla sua, ciò faremo con

(1) Questi *pensieri* sono i medesimi che sotto la parola *Architettura* leggonsi nel *Dizionario di conversazione* che si sta attualmente pubblicando in Padova.

quella considerazione che ben si meritano le cognizioni e la gentilezza dell'autore medesimo, che ci diamo ad onore di personalmente conoscerè.

L'architettura, dice il signor Selvatico, viene definita diversamente, secondo i diversi scrittori: che però in qualunque maniera piaccia definirla, ognuno deve essere in questo d'accordo, ch'essa nacque da uno dei più potenti bisogni dell'uomo, e si fece adulta e florida quando l'uomo s'accommunò co' suoi simili ad originare la società. « Quest'essere, continua il chiarissimo autore, e solo e riunito ai propri fratelli, dovette accorgersi che gli era prima necessità porsi in salvo dalla inclemenza delle stagioni, e quindi prima sua cura dovette essere quella di riparare nelle grotte delle montagne, o di congegnarsi coi rami degli alberi un asilo che il difendesse alla meglio dalla pioggia e dal sole. Ma quando cominciò ad avviarsi a civiltà; quando colla vigoria dell'ingegno trovò mille vie e mille modi di rendere più lieta e più felice la vita, allora non più si stette contento al povero suo capannetto; ma gli piacque valersi dei lumi acquistati per costruire abitazioni solide così da resistere ad ogni furia di procella, e così difese, che il guardassero dalle stati e dai verni. Nè solamente del comodo si appagò, ma volle congiunto a quello anche la bellezza secondo che avanzava in sapere ed in cognizioni. I filosofi e gli estetici per altro, vedendo l'architettura cotanto collegata ne' primarij bisogni dell'uomo, vedendola dar potenza e vigore alle altre arti del disegno, che hanno per fine di rappresentare colle forme visibili il vero; vedendola arricchirsi di molti ornamenti tolti a prestito dalla ricca e varia vegetazione delle piante, credettero belamente che essa fosse come le sorelle, o, meglio diremo, figlie, la pittura e la statuaria, un'arte soltanto intesa ad imitare tipi naturali ». Quindi, prosegue il chiarissimo autore, sottilizzarono essi in mille guise, in mille guise si arrovellarono per rimarginar fuori quel tipo, ed uscirono alla perfine con

fantastiche ipotesi, delle quali è certamente la più stravagante di tutte quella di Vitruvio, che trae dal corpo dell'uomo e della donna il tipo degli ordini dorico, jonico e corintio. Messa pertanto giustamente in ridicolo quella stranissima origine, passa l'autore ad esaminare l'opinione di coloro, i quali dicono che l'architettura greca ha il suo archetipo nella primitiva capanna di legno, ec. A nostro avviso, ed in ciò siamo ben contenti di essere dello stesso sentimento col signor Selvatico, tutte queste quistioni sull'origine dell'architettura vanno del pari con quelle sull'origine dell'incivilimento. Imperciocchè, prescindendo da ciò che leggesi nelle sacre carte, mancano le tradizioni, mancano le memorie scritte, mancano i monumenti per conoscere l'origine sì dell'una che dell'altro. L'architettura, domanderemo noi, ebbe origine in un punto solo del globo, e così pure l'incivilimento, oppure su varj punti, presso varj popoli indipendentemente gli uni dagli altri? Questione lunga, difficile e, a nostro avviso, di quasi impossibile soluzione. Ben a ragione perciò il chiarissimo autore, non fermandosi a dimostrare l'insussistenza di tante ipotesi intorno all'origine dell'architettura, considera l'arte per sè stessa già conosciuta nel mondo incivilito, ne esamina le differenze secondo le epoche e le nazioni diverse, e cerca quindi quale debba essere oggimai per un architetto il fine principale di quest'arte importantissima.

Il signor Durand trovò quel fine nell'utilità pubblica e privata, e nella felicità e conservazione degli individui e delle società. Dalla quale maniera di ragionare ne consegue che la *convenienza* e l'*economia* sieno i mezzi che l'architettura deve costantemente usare, e le sorgenti da cui deve essa attingere i suoi principj. Ma, seguitando il sistema del Durand, dice il signor Selvatico, si avranno fabbriche in cui condurre la vita con sicurezza e comodità, anzi con tutti quegli agi desiderati dal moderno incivilimento: ma la bellezza dove la trovate? Conveniamo, prosiegue

l'autore, che il bello non sia il primario fine dell'architettura: però, considerata questa come arte deve essa proporsi anche questo scopo come uno de' suoi primarj, non potendo, come vorrebbe il Durand la sola distribuzione raggiungerlo. Che perciò il signor Selvatico è d'avviso che il bello architettonico racchiudesi tutto nel principio seguente: *La convenienza dei mezzi col loro fine*. Per la qual cosa, il bello architettonico non può essere uno, ma deve subire tutte quelle modificazioni che si convengono alle diverse circostanze dei popoli. Varj esempj avvalorano maggiormente la proposizione dell'autore.

Ma siccome bellezza è verità, così, dice il signor Selvatico, il sommo bello è anche il sommo vero e l'architettura, per toccare a quest'apice, deve essere vera; e questa verità sta nella espressione e nel carattere; quel carattere che il Milizia ha così egregiamente definito essere « una conformazione necessaria dai bisogni fisici e dalle abitudini morali, in cui si dipingono i climi, le idee, i costumi, i gusti, i piaceri ed il carattere stesso di ciascun popolo ». La forma dunque dovrà dirsi pregevole se risponde all'*idea* con essa collegata; e dovrà invece chiamarsi insignificante, per quantunque consentanea alle regole per nulla o debolmente richiamerà quest'*idea*. Ma per non correre rischio, con estetiche sottigliezze o astruse teoriche, di cadere nelle astrattezze, e per veramente conoscere quanto nelle architetture si racchiuda talvolta un vasto pensiero sociale; per veder come i monumenti rivelino con una colossale parola i climi, le costumanze, i bisogni delle nazioni; per sapere infine quanto l'uomo unito in massa ed anche considerato come individuo si colleghi all'architettura, crede meglio il signor Selvatico di dare una rapida scorsa alla storia di quest'arte sovrana, perchè allora certe verità che abbisognerebbero di scabrosi e lunghe dimostrazioni, appariranno limpide a colpo d'occhio.

Incomincia il chiarissimo autore il succinto suo esame dall'architettura indiana, e considerando poscia

la persiana, la cinese, l'egiziana, la greca, l'etrusca e la romana, discorre ragionando su quella del medio evo e de' secoli posteriori, giugnendo così fino a' nostri giorni. — Vero è però, nè il chiarissimo autore lo ignora, che i monumenti d'arte dei popoli che precedettero la coltura dei Greci, sono ancora avvolti in tali oscurità e contraddizioni, da non saperne sempre ben determinare le relative epoche di fondazione; molto più che le tradizioni dei popoli stessi attribuiscono la maggior parte di quelle grandi opere ad enti superiori, rivestiti di forze e di facoltà celesti. Le costruzioni nondimeno di quegli antichissimi popoli presentano fra loro tali analogie, sia dal lato dell'architettura, sia da quello della scultura, da poter supporre che furonvi fra loro in tempi più o meno remoti non accidentali comunicazioni. Tali sono i monumenti dell'India, della Persia, dell'Egitto, dei quali parla più o meno estesamente il chiarissimo autore, nel rapido esame da lui fatto della storia dell'architettura e delle rivoluzioni cui l'arte medesima soggiacque presso quei popoli. Ignoriamo però il motivo per cui il signor Selvatico non fece parola dei grandiosi monumenti americani del Messico: l'epoca della fondazione dei quali monumenti se non è ancora ben determinata, è però evidente la loro analogia con quelli dell'India e dell'Egitto; analogia che, dal lato della scultura, presentasi altresì nei grandiosi colossi scoperti nell'isola di Pasqua. Così avremmo desiderato che il chiarissimo autore avesse fatto qualche parola intorno ai monumenti che trovansi nell'Arabia Petrea; monumenti che attestano l'alto grado di civiltà del popolo che li costruì; monumenti, i più antichi dei quali sembrano risalire all'epoca in cui i Nabatei, colonia Aramea venuta dalla Babilonia, fondarono la città di Petra, la *Sela* nominata nelle sacre carte.

Trattando dell'architettura greca, esamina il signor Selvatico, colla scorta della Dissertazione del Manetti premessa all'opera intitolata: *Studio degli ordini*, se i suoi tre ordini, come molte altre parti

di quell'architettura, furono tolti dall'Egitto. Argomento importante, trattato ampiamente dai dotti componenti l'Istituto d'Egitto a Parigi, nella grandiosa opera pubblicata nel corrente secolo, e le osservazioni dei quali vennero pienamente confermate dai signori Champollion minore e Rosellini, capi della spedizione scientifica franco-italiana in Egitto, che cioè le arti incominciarono in Grecia da una servile imitazione delle arti dell'Egitto, molto più avanzate che non credesi comunemente, all'epoca in cui le prime colonie egiziane furono in contatto coi selvaggi abitanti dell'Attica e del Peloponneso. La Grecia in seguito diede alle arti stesse il più sublime sviluppo.

Brevissimo è il paragrafo sull'architettura etrusca, ed in esso è trattata succintamente la questione se fuvi un ordine bastardo chiamato Toscanico, come alcuni hanno supposto coll'appoggio di Vitruvio. « Ma » il non essersi mai trovato, dice l'autore, un monumento antico etrusco ove questo preteso ordine » toscano fosse impiegato, fa grandemente dubitare di » quanto asserisce il latino scrittore ». E noi abbiamo ferma opinione che non troverassi giammai un tale monumento, giacchè Vitruvio, come osserva il Galiani, parla solamente dei tre ordini, dorico, jonico e corintio, come di veri distinti ordini. « I monumenti però, dice lo stesso Galiani, o male intendendo le sue parole, o male considerando i monumenti antichi, hanno creduto ravvisarvi due altri ordini, il toscano cioè ed il composito o sia romano. Del toscano ne parla, è vero, Vitruvio, ma solo per descrivere una particolare maniera di fare i tempi alla toscana, non già come di un ordine specioso da paragonarsi ai tre greci ». Così pure il Marquez, nelle sue *Ricerche dell'ordine dorico*, disse che anche i più moderni architetti non videro, nel presente ordine toscano, che un dorico usato soltanto nei tempi alla maniera toscana, e che lo stesso Vitruvio retamente inteso non abbia voluto significare diversamente.

Quanto alle costruzioni così dette ciclopiche, le quali trovansi in Etruria, meritavano forse che maggiormente se ne occupasse il signor Selvatico: molto più se si osserva che siffatte costruzioni ciclopiche, a massi enormi irregolari, riuniti senza cemento, incontransi in tutte le fortificazioni antichissime situate in Italia, in Sicilia ed in Grecia: costruzioni che si vedono altresì nei monumenti militari della Tessalia, dell'Epiro, dell'Illiria; che si trovano pure sparse in tutta la Tracia, perfino in quella che Strabone estende di là del Bosforo. E se crediamo alla descrizione pubblicata da Pallas del monumento di Bolgari, sulle rive del Volga, estendevansi anche nella Scizia.

Parlando dell'architettura romana, passa il chiarissimo autore in rivista le diverse sue epoche dai tempi della repubblica fino al Magno Costantino, regnando il quale, caduta l'arte in riprovevole corruzione, non fuvi più freno al disordine. Ed in questo breve esame tocca dottamente il signor Selvatico la questione dell'introduzione dell'arco involtato immediatamente sulla colonna, che i Greci non conobbero, od almeno non impiegarono mai come parte essenziale delle loro costruzioni. « Questa maniera di foggia gli archi, » dice egli, fu da tutti i trattatisti marchiata siccome » barbara e scorrettissima: ma io credo invece che sia » stata originata da novelli bisogni, e fatta quasi necessaria all'indole delle costruzioni a cui venne d'ordinario applicata..... Io poi confesso di non avere » mai saputo comprendere bene, neppure sotto il riguardo estetico e filosofico, la bruttezza di questi » archi voltati sulle colonne... Per quanto si voglia » gridare in contrario, la ragione, la solidità reale » e la apparente non vi sono per nulla offese, e l'occhio poi vi scorge certe proporzioni leggiere e graziose che difficilmente possono trovarsi in un altro » partito ».

Oppresso l'impero romano, nel IV secolo, da colpe e da vizj, fiacco per soverchianti libidini, invill, e nel susseguente secolo fu preda delle rapacissime orde degli Unni, degli Eruli, dei Vandali, dei Visigoti.

« Chi vorrà, esclama ben a ragione l'autore, chi vorrà, fra sì lamentevole mutarsi di stragi, rintracciare lo stile dell'architettura, e le alterne veci che esso sofferte? » Egli è quindi d'avviso che essa non fu mai in quei secoli se non un progressivo decadimento della romana, e tale si mantenne fino all'XI secolo che vide spuntare un crepuscolo di civil per tutto l'occidente, e specialmente per l'Italia per la Normandia. L'opinione enunciata dal signor Selvatico concorda pienamente con quella del signor Caumont, il quale pure con una sola denominazione qualifica l'architettura posteriore alla dominazione romana in Italia ed anteriore al XII secolo.

Da quest'epoca hanno origine veramente, dice signor Selvatico, le diverse architetture del medio evo le quali sino alla fine del secolo XIII si mantenne seguaci dei tipi venutici da Bisanzio, e sul cominciare del XIV *si convertirono tutte in quello stile architetto, detto comunemente gotico-tedesco*. « E siccome » continua il signor Selvatico, queste varie costruzioni delle età medie più sfoggiarono nei sacri edifizi, così » avvisammo, per non correre in inutili ripetizioni, di » stendere apposito articolo⁽¹⁾ sull'architettura cristiana, in cui ci sforzammo di dar ragione dei varii » mutamenti che soffrì l'arte della sesta dal cominciamento dell'era sino al secolo XV ».

Eppure non era appena sorto l'operoso secolo XV che la sesta specialmente italiana, come osserva il signor Selvatico, non più curava le forme gotiche e tornava ne' principj dell'antico stile greco e romano. Molte cause dovettero contribuire a produrre così repentino e potente effetto. Ed è nell'esame di quelle cause che si occupa l'autore in questo paragrafo, nel quale difende altresì gli architetti del rinascimento dalla taccia di ignoranza apposta loro dall'inglese Hope nella sua storia dell'architettura del medio evo

(1) È questo il secondo ragionamento del signor Selvatico, intitolato: *Dell'Architettura cristiana*, ed il quale formerà il soggetto del nostro secondo articolo.

Parlando il signor Selvatico del secolo XV e della stupenda invenzione della stampa, così si esprime: «Dirò cosa che parrà certo ardita, avventata e peggio, ma che deve ad ognuno sembrare verissima » quando v'arresti sopra il pensiero. Tutto lo scibile » umano trasse dalla stampa profitto fuor dell'architettura, od almeno essa perdette in originalità ciò » che guadagnò in correzione. Nel medio evo, questa » arte era una grande pagina storica a cui le nazioni affidavano parte delle loro costumanze, le forme di governo, la religione, perchè fossero trasmesse » alle generazioni che dovevano succedere. Quando » l'uomo s'ebbe fra mano un mezzo cotanto celere » come la stampa per trasfondere la storia del suo » tempo, cessò di più commetterla ai privati ed ai » pubblici monumenti, e quindi non più sursero moli » improntate di quel suggello, il quale si faceva perenne rivelazione delle idee religiose e politiche di » un secolo.

» Un altro, se non danno, certo scapito, continua » il chiarissimo autore, mi sembra abbia avuto a soffrire l'architettura dalla stampa. L'uomo si valse » dell'arte di Magonza per diffondere lo studio di » tipi dimenticati, che gli parve bello tornare in » onore ed offerire come i soli da seguirsi. Subitochè » le arti, invece che farsi strumento di civiltà, divennero un semplice diletto; subitochè le arti » lasciarono di essere una questione sociale, sì certo » fu la stampa che valse ad avvalorare quella pendenza verso ogni antichità greca e romana, per » cui nel cinquecento infollò l'Italia: pendenza che » avrebbe giovato molto se avessimo preso l'antico » come un esempio, non come un inalterabile precetto. Questa pendenza stava da un pezzo » chiusa, quasi direi accovigliata nei petti dei dotti, » e provava come una certa timidità ad uscirne, e » non fu gittata fra la società se non col mezzo dei » libri, e fu ancora col mezzo dei libri che invase le » arti, e l'architettura precipuamente. I manoscritti di » Vitruvio da prima circolavano rari fra le mani di

» pochi eruditi; poi, quando la stampa si dilargò su
 » tanta parte d'Europa, furono più volte impressi,
 » commentati, interpretati, così che quel libro, unito
 » ai ruderi di fresco disotterrati, pose tanto delirio
 » negli animi per le moli di Roma, che si dimentica-
 » rono intieramente le ardite e lanciate costruzioni
 » dell'evo mezzano, i casti e puri edifizj del quattro-
 » cento; e divenimmo dall'Aretusa all'Alpe non i li-
 » beri imitatori, non i disimpacciati emulatori, ma le
 » scimmie di Roma pagana, e durammo in questo ac-
 » ciecamiento per molti e molti anni, e chiamammo
 » aureo questo periodo, e lo dicemmo il periodo in
 » cui l'architettura si fece rivale a quella di Augusto;
 » e ciò che è più doloroso a dirsi, ancora oggi sen-
 » tiamo da molti ripetere questa falsa sentenza.

» Ma domando io in nome del vero, prosiegue il
 » signor Selvatico, l'architettura del secolo mediceo
 » che ritiene essa mai del grande, del magnifico, del
 » nobile, che aveva pur quella di Augusto? Come pos-
 » sono raffrontarsi fra loro queste due architetture? È
 » il latino del Flaminio e del Vida a petto di quel
 » di Virgilio, è una copia tratta col pantografo. Per
 » tutto fredda imitazione, timidità, una servile pic-
 » ghevolezza all'esempio, senza avere la filosofia di
 » saperlo applicare. La grandiosa architettura di Agrip-
 » pa e di Trajano rimpicciolita con cento minutaglie.
 » Quelle mirabili colonne isolate, cotanto in uso presso
 » i Romani, ridotte magramente a bassorilievo».

Abbiamo citato questo lungo passo del ragiona-
 mento del signor Selvatico per dare un saggio delle
 sue vedute intorno all'architettura di questo periodo
 di tempo; vedute le quali, sviluppate maggiormente in
 un più ampio trattato (come pare abbia intenzione di
 fare il chiarissimo autore), potranno, se non ci ingan-
 niamo, recare non poca luce alla storia di quest'arte
 non solo, ma contribuire altresì ad un meno servile e
 più conveniente esercizio dell'arte stessa a' giorni
 nostri.

Nella rimanente parte di questo paragrafo è dall'au-
 tore preso ad esame lo stile delle opere del Palladio,

el Vignola, del Sansovino e del Sanmicheli, ben agione chiamato *genio gigante, ingegno sempre grandioso e robusto, che si creò uno stile proprio che niuno a raggiunto mai.*

« Ma l'arte, la quale fino al mezzo del secolo XVI aveva raggiunto un nobile segno; l'arte, la quale, tuttochè non avesse tocca la maestà e la grandiosità dell'antico, potè battere per altro una via di correzione; l'arte, la quale, sebbene fosse troppo temperata negli ornamenti, povera troppo nella varietà e nell'energia dei profili, accoppiava maestramente eleganti concetti e leggiadre decorazioni; l'arte infine che vide sorgere le porte del Sanmicheli, la rotonda dei Capra, la biblioteca di S. Marco, doveva, dice il signor Selvatico, siccome tutte le cose umane, toccare la sua era di degradazione. Sul fuggire di quello stesso secolo, la di cui aurora, bisogna dirlo, fu così luminosa, l'architettura andò insozzata da ogni maniera di strani capricci ». Cadde cioè in quello stile detto dai Francesi *barocco*: stile che dominò l'Italia e l'Europa per quasi due interi secoli. Bisogna però confessare, soggiugne il chiarissimo autore, e noi conveniamo pienamente con lui, che a mezzo a tutte le colpe dello stile barocco, in mezzo ai suoi folleggiamenti, esso non è senza grazia, non è senza bellezza. « Dio mi guardi, esclama però il signor Selvatico, dal commendare il barocco: ma dirò sempre che le architetture barocche, quando furono opera di ingegni potenti ed immaginosi, debbonsi altamente ammirare, come debbonsi non imitare giammai.

» Quest'architettura travolta e ghiribizzosa, continua l'autore, durò fino oltre la metà dello scorso secolo. Allora l'eccesso medesimo del delirio a cui era giunta, ne fu il farmaco migliore: alcuni uomini di sano ingegno, fastiditi di tante materie, e coll'esempio e cogli scritti cercarono di raddrizzare il gusto corrotto ». Il Lodoli, l'Algarotti, il Logier ed anche il Mengs furono i primi che tentarono di ravvivare con ragionevoli teoriche le arti scadute; ma

la scossa maggiore fu data da Francesco Milizia, uomo straordinario, che, dispettando l'approvazione de' suoi corrotti contemporanei, non idolatrando che l'onesto ed il vero, lanciò severo l'anatema addosso ai deliri architetti de' suoi giorni ed a quelli ancor più deliri che il precedettero di un secolo. Roma irritossi contro il riformatore dell'arte della sesta: ma egli proseguì il suo cammino senza smarrirsi, e travagliò gli ostacoli che l'inciampavano. Pubblicò i suoi principj d'architettura civile, che, accolti con entusiasmo, vennero animosamente studiati in Italia ed oltre monte. Il Milizia però, come bene osserva il signor Selvatico, predicò troppo l'imitazione della prima capanna e degli ordini greci, nei quali soli credette riconoscere tutta la dignità dell'arte. « Sarebbe quindi facile, dice l'autore, a chi lo seguisse da vicino, dare od in troppi *grecumi*, od in un' architettura che, per eccesso di filosofia, risultasse magra, arida, spolpata. È forza però confessare, che dopo di lui non più si videro i cartoni, le volute, le diavolerie dei Longhena e dei Borromini, nè l'infranciosa stile dei Vanvitelli.

« Il potente attrito fra il barocco che crollava ed il gusto greco e romano che rinasceva, continuò l'autore, produsse un ingegno gigante, che d'ogni stile, d'ogni carattere insignorendosi, divenne schietto, chitetto magnifico, originale. Io parlo di Quarenghi ... Sicuro di sè, spaziò con piede libero su tutti i campi dell'arte, alterò da maestro le proporzioni degli ordini, usò le binate con una leggiadria che avrebbe fatto tacere ogni più severo Aristarco, chitrovò le cornici quando e come gli parve, per tenere l'espressione e l'effetto. Sorvolò su ogni regola, non fe' conto di niun precetto; eppure non die' mai in folleggiamenti; eppure ti si presenta sempre pre nobile, vario, maestoso ». Però non possiamo non ammirare il sano giudizio del chiarissimo autore, il quale, mentre pone questo gagliardo ingegno tra i novero dei grandi architetti italiani, non vorrebbe che le accademie ne dessero mai a copiare le opere.

gli alunni. « Il Quarenghi, dice il signor Selvatico, è, come tutti gli uomini di levata mente, maraviglioso nelle opere da lui stesso inventate e dirette; perchè in quelle, unite ai difetti, ammiransi le scintille del genio; ma guai a chi lo imita! »

Parlando il signor Selvatico dell'architettura de' nostri tempi, dice: « Parmi che la presente architettura, tutta greca che essa è, porti latenti, come i primi indizi della tisi, i principj della sua dissoluzione nel barbaro gusto degli ornamenti ora in voga. L'ornato, che adesso mattamente rifugge dalla greca semplicità per imitare i cartoni, le bitorzolute fantasticaggini de' nostri avi barocchi, giugnerà certo, se così cammina, a guastare l'architettura ». Agliandosi poscia contro quegli ornati che chiamansi a *rococò*, va confortando sè stesso, col dire: Troppo stimo l'acuto ingegno e lo squisito sentire le' miei Italiani, per non confidare a giusta ragione, che tutti in breve ci accorgeremo quanto quella insensatezza dei *rococò* sia vero cancro, che può, se continua, far detestabili tutte le arti ». Ma questo sfortunato pensiero è però tosto amareggiato dall'idea che non si presto sapremo sferrarci dall'altra serie di rivestire gli edifizj con fregi e decorazioni, copiate servilmente da quelli del Panteon e del Partenone. Che anzi teme forte, e non senza ragione, che sia ancora lontanissimo il giorno in cui sarà dato possedere un'architettura, non serva l'antica, ma emulatrice; non incatenata da pedanteschine regole, ma largamente signora di tutti i mezzi di costruzione; un'architettura in fine che, prendendo degli odierni avanzamenti delle scienze, dia l'opera originale e nostra.

Nè le stravaganze degli ornati alla moda, ossia *rococò*, negli appartamenti dei ricchi, nè le copie servili degli edifizj antichi sono, al dire del signor Selvatico, le sole pecche da apporsi all'architettura d'oggiorno; molte altre ed essenziali sembra a lui scorgervene, e sono: 1^o, la imperizia scientifica, cioè il difetto di cognizioni statiche, di quelle

che s'attengono alla stereotomia; 2^o, la imperizia artistica, cioè la mancanza di pratica nell'armonia reciproca delle forme; 3^o, il soverchio studio che si pone oggi negli ordini, il non far altro cioè che copiare capitelli e cornici greche, romane, palladiane, quarenghiane; quindi seguire con una cieca ostinazione sistematica una via di imitazione servile.

« Quale dunque, domanda poscia l'autore medesimo, dovrebbe essere l'architettura pei nostri giorni? Potrà ella un dì o l'altro farsi lanciata, originale, libera: ovvero rimarrà sempre un freddo eclettismo delle tradizioni anteriori? L'imitazione gelida dei greci e dei romani ruderi, di Palladio, di Vignola, ec.? Dovrà, come l'uomo della scelta società presente, rimanersi sempre uniforme, liscia, pulitamente ipocrita? Non acquisterà mai, come le architetture de' secoli trascorsi, una vita monumentale che attesti ai posteri quali furono le nostre idee, le nostre virtù, i nostri diletti? » Ai trattatisti ed ai filosofi la soluzione di questi difficili quesiti; se pure i primi, dice il signor Selvatico, vorranno smettere quella disperazione di non comporre trattati che soltanto su ciò che fu detto le migliaia di volte; ed i secondi si compiaceranno di filosofare sui nostri bisogni, non su quelli di due mila anni sono; che la Dio mercè non premono più a nessuno.

Il chiarissimo autore però non volendo incorrere nella taccia di tutto distruggere il presente senza saper nulla riedificare, trovasi in obbligo di palesare le idee che egli serra nella mente, sull'avviamento che potrebbe prendere l'architettura de' nostri giorni, a fine di mostrarsi sorella, non schiava delle antiche. Quindi, sebbene la brevità voluta di un semplice ragionamento non permetta all'autore di trattare così vasta materia con quella diffusione che le sarebbe necessaria, pure credesi in dovere, anche nei brevi confini concessi, di lanciare qualche riflessione opportuna al soggetto. Delle riflessioni però e delle idee qui esposte dal chiarissimo autore non crediamo di

dare il sunto, chè riescirebbe esso di troppo snervato ed anche gretto. Lasciemo quindi che gli studiosi ed amatori della bell' arte dell' architettura leggano e giudichino.

C. Zardetti.

Materiali per servire ai progressi della geografia dell' Africa centrale, raccolti dal cav. Giuseppe Acerbi di Castelfreddo durante il suo soggiorno in Egitto in qualità di console generale austriaco, ec. Opera inedita. Estratto fatto da lui medesimo.

Fra i materiali curiosi raccolti durante il mio soggiorno in Egitto, prescelgo per ora quelli che possono portar qualche lume sulla geografia dell' Africa centrale, e singolarmente su quella parte che nel paese chiamasi *Sudan* o *Takrur*, e in italiano detta Nigizia: parte misteriosa che forma da molti anni il desiderio della colta ed industriosa Europa, e dove tanti uomini benemeriti perirono vittime del loro zelo per la scienza (1).

Quivi è sorto un nuovo e grande impero, la cui capitale chiamata *Hamdalla* (che significa *a Dio - grazia*) indica la sua origine, il fanatismo musulmano. Quivi è la tanto disputata città di Tumbuctu, le cui tenebre non furono interamente dissipate, neppure dal viaggio di Caillé. Quivi il corso del Niger (*Kowàra*) presenta ancora una lunga lacuna da Kàbara a Yàuri, ultimo punto degli sforzi de' coraggiosi fratelli Lander. Quivi scorgesi lo strano spettacolo di un sovrano amico

(1) John Sedyard, americano, morto nel 1788. Il mag. Hough, morto nel 1791. Mungo Park, scozzese, morto nel 1805. Horneman, tedesco, morto nel 1800. Roentgen, pure alemanno, morto nel 1801. Il capitano Pearce, il dott. Morrison, il mag. Graham, il capitano Clapperton, il mag. Laing, tutti perirono in Africa. Il nostro Belzoni italiano è anch' esso fra i martiri dell' Africa. — Vedi la bella prefazione premessa al Giornale de' fratelli Lander.

agli Europei ed alle lettere (sultan Bello), letterato ed autore egli stesso, che regna sovra popoli immersi nella più profonda barbarie, in parte musulmani, in parte idolatri, ed alcuni anche antropofagi, detti nel paese *Gnamgnam*, i quali si mangiano tra di loro col sapore più conscenzioso del mondo.

Prima di lasciare Alessandria nel maggio 1834, il caso portò ch'io conoscessi di persona un Fullano, Ulemàh di Tumbuctu, nativo di Kuna, nella provincia di Sébere, che manca nelle nostre mappe, e che fa parte del grande regno di Màssina, quasi ignorato anch'esso nelle nostre geografie.

Quest'uomo singolare chiamasi Mohammet, figliuolo di Ahmet, figliuolo di Abù-Bèker, figliuolo di Bolel. Dotato di una straordinaria memoria, portava tutto impresso nella sua mente, e ricordava tutto il Corano dal primo all'ultimo versetto; il che equivale alla sapienza di Salomone per un musulmano. Invasato dalla passione di viaggiare, avea percorsa due volte la Nigizia, passato pel Burnù e il Fezàn a Tripoli; indi in Egitto, in Soria, a Bagdad, a Bássora, indi attraversato tutto l'Edgias, peregrinato a Meka, penetrato per Saana e Moka nel Yemen od Arabia felice, approdato nell'Abissinia e tornato pel Fazokle in Egitto.

Senza notare mai nulla, riteneva i nomi delle provincie, delle città, de' paesi, de' fiumi e perfino de' governatori, de' visiri e degli altri individui che avea conosciuto per via.

Quest'uomo avea militato con suo fratello, generale sotto il fanatico sultano che porta il modesto titolo di Seek Ahmet (1), e che senza quasi saperlo fondò col libro del profeta in mano il nuovo impero che abbiamo accennato più sopra.

Egli dimorò molti mesi alla corte di Sokkoto presso il sultan Bello, ove conobbe il capitano Clapperton, il quale parla di lui nel suo Giornale. Fu egli stesso quegli che gli disegnò una specie di carta topografica del paese, d'ordine di sultan Bello, e quegli stesso che

(1) I viaggiatori inglesi lo chiamano sempre *Ahmedon*.

la dotta introduzione premessa al Giornale de' fra-
li Lander è chiamato *Le Mallem, ou savant prêtre Bello* (1). Il quale sultano, al momento di accomia-
si da lui, gli rilasciò un lungo ed onorevole certifi-
cato tutto di sua mano, fregiato del suo sigillo, che noi
abbiamo copiato fedelmente, e di cui daremo il *fac si-*
se, e nel quale, dopo altre lodi, il nostro Scek è
ammato *il nobile ed illustre ornamento de' grandi e*
guardevoli personaggi, Mohammed, figlio di Ahmet,
uolo di Abù-Beker, figliuolo di Bolél, il quale ha vi-
to la signoria nostra, e sì ne ha ricevuto giovamen-
com' egli ha giovato a noi, ec. (2).

La conoscenza di un uomo simile non dovea trascu-
sarsi da chi ben sapeva di quanti lumi andava debi-
te la geografia dell'Africa alle relazioni degli indi-
vidui raccolte da zelanti europei. M. Lucas, vice-con-
soli inglese a Marocco, pubblicò quelle dello sceriffo
Hammed; M. J. Gray Jakson, residente inglese a
Mogador, quelle di Salem Shabini; M. Ri-
quella di Sidi Ahmed; il colon. Fitz-Clarence, la
relazione di Hagy Mohammed; M. Ritchie inserì nel
Quarterly Review (1820) quelle di Hagy Hammet e di
Musa, e così di parecchi altri (3).

In ogni maniera di seduzioni posi in opera col mio
nè di Tumbuctu per cattivarmelo (4). Egli con-
tinuò a partire fra due giorni, ed io riuscii a trattenerlo
per un mese, assoggettandolo quotidianamente ad
interrogatorio di dodici ore. Quanto io raccolsi da
lui mediante l'ajuto del mio dragomano del conso-
lio (signor Annibale Lapi), è appunto ciò che inten-
do pubblicare, e di cui m'accingo a dare un somma-
rio accompagnato da qualche saggio e da brevi cenni

(1) Traduzione francese, 1832.

(2) Traduzione letterale ottenuta dalla compiacenza del celebre
italista abate Michelangelo Lanci di Roma.

(3) Vedi Ritter *Erdkunde*, ec., tom. 1, erstes Bueh. Africa.

(4) Ulemàh di Tumbuctu era chiamato ad Alessandria dagli
arabi ed Ulemàh suoi colleghi, perchè egli avea fatti i suoi studj,
e avea imparato il Corano a Tumbuctu.

tendenti ad autenticare la verità di quanto desunsi dalla viva voce del nostro Africano.

Tutto il lavoro potrà occupare circa due volumi in 8°, con una carta geografica della Nigrizia dettata da lui, e da me eseguita sotto il cenno del suo dito indice.

S'ingannerebbero que' lettori che giudicar volessero il nostro Fullano colla norma degli Europei. Egli non è nè un letterato, nè uno scienziato, nè un fino osservatore. Le scienze non si sospettan neppure nell'interno dell'Africa. La sua sola scienza era il Corano: con esso vivea, viaggiava, ed era bene accolto presso i principi musulmani e presso i grandi e i piccoli vassalli nell'interno dell'Africa. Il suo colore marrone e la sua origine fullana (nazione altamente cresciuta di credito in tutta la Nigrizia dopo le clamorose conquiste del fullano Scek Ahmet) gli apriva la porta di ogni potente del paese. La semplicità del vivere rende poco costoso il viaggiare nella Nigrizia. Latte, riso, farin, trovansi ovunque, e ciò basta ai bisogni della vita. Un pollo, un capretto, un agnello è dimostrazione segnaleta di ospitalità e di buona accoglienza. I visiri e grandi vi aggiungono il dono di una o più schiave. Sultan Bello ne volle regalare trecento al capitano Clapperton, che non le accettò. Il viaggiatore le conduce seco per ricambiarle con altre derrate. Il nostro Fullano partì di casa con una sola schiava, ed arrivò a Tripoli con ventidue, e col netto ricavo di esse si procurò di che fare il tragitto per mare fino ad Alessandria.

L'ospitalità è una virtù poco costosa ove la società è affatto rozza. È un dovere di religione ove regna il Corano. Il viaggiatore, benchè sconosciuto, entra e siede a mensa col padrone di casa in tutto il Sudan musulmano. Moneta non ne corre, od almeno è rarissima: le transazioni commerciali si fanno col cambio delle piccole conchiglie univalve, nel paese dette waddi (*Cipræa moneta* Lin.), sono un ingombro sproporzionato al valore che vi si attribuisce (1). D'altronde non

(1) Avremo un capitolo dedicato a queste conchiglie.

uno corso che nell'interno dell'Africa: con esse sole non si potrebbero attraversare i deserti che separano le regioni dalla Barberia e dall'Egitto, ove non uno corso. La derrata più realizzabile dopo la polvere d'oro, l'avorio, le gomme, le penne di struzzo, no gli schiavi e le schiave. Il nostro Fullano aveva piccolo traffico suo proprio. Ricca la sua memoria versetti del Corano, scambiavali con denaro od alieffetti con chi ricorreva alla sua qualità di Mallem di Scek per avere un soccorso, un rimedio, una consolazione nelle disgrazie. Un versetto del Corano è panacea in tutti i mali, in tutte le affezioni, in tutte calamità. Se un paese era oltre il solito infestato gli elefanti, un versetto del Corano scelto a proposito e trascritto dal nostro Scek sopra un frammento carta, bastava per allontanarneli. Un versetto faceva ambrare un quartiere dai leoni, dalle tigri ed altri mali feroci; guariva le infermità degli uomini e deanimali domestici. La virtù stava nella scelta giudisa. La superstizione fruttava dappertutto ove abbono i superstiziosi.

Nè si creda che il nostro Scek fullano fosse un bo o un impostore; era per lo contrario intimamente persuaso del potere de' versetti che dispensava, mancavano all'uopo ragioni per giustificare un fallimento. Egli mi raccontava i suoi prodigi colla maggiore semplicità e buona fede del mondo. Sobrio mangiare e nel bere, ricusava ogni liquor fermentato, ed orava con molta dignità e raccoglimento nelle prescritte dalla sua legge senza addarsi menomamente della mia presenza. Le sue maniere erano piacioli, il suo contegno nobile e sostenuto; se non che ognava perdonargli il mal vezzo, comune a tutti i musulmani dell'Asia e dell'Africa, di seder colle gambe crociate e di accarezzar colle mani la nudità de' suoi li per passatempo.

L'età di lui nel 1834 potea suppersi tra i cinquanta sessant'anni; capelli castani (colore del volto) lano, senza indizio di canizie, statura alquanto alta, non ischiacciato, labbra poco sporgenti; il che

indica una razza diversa da quella de' Negri. Vestiva alla barbaresca con *burnùs* bianco, *tarbùs* rosso, turbante bianco di lana: acconciatura che aveva forse adottata a Tripoli prima d'imbarcarsi per Alessandria. Tentai di avere un abbozzo del suo ritratto a matita ma la rassomiglianza non riuscì quanto desiderava.

Questi materiali vengono, a dir il vero, un po' tardi: molti motivi m'impedirono di pubblicarli prima. Pare che ora il governo inglese sia determinato di ripigliare più attivamente che mai le sue relazioni col l'Africa centrale rimontando il Niger mediante piraschi di ferro. Quella strada era ignota al mio Scek il quale sosteneva l'opinione, ora provata erronea, che il Niger comunicasse immediatamente col ramo del Nilo, detto nelle nostre carte *Bahr-el-Abiat* (fiume bianco): opinione non più sostenibile dopo il viaggio de' fratelli Lander. In ogni modo Scek Mohammed ripeteva sovente che gli Europei non sarebbero riusciti a legare delle relazioni utili e commerciali col Nigritia fino a che non avessero trovata una strada indipendente dai Marocchini, e non si fossero emancipati dalla influenza esclusiva che i mercanti barbari sono gelosi di conservare sull'Africa centrale. Gli Europei, diceva egli, confidano nelle lettere commerciali che si procurano a Marocco ed a Tripoli per penetrare nel centro del Sudan; e quelle lettere nascondono il tradimento. Anche il capitano Clapperton fu vittima degl'intrighi di un barbaresco, come vedremo.

Il nostro Scek fullano conosceva il corso del Niger dalla sua doppia origine fino a Rabba. La sua foce, che non era lontana da quel punto, era ignota sì a lui che a sultan Bello, autore di una geografia dell'interno del Sudan, che il capitano Clapperton di ritorno dal suo primo viaggio portò seco in Inghilterra (1).

(1) Clapperton dice nel suo Giornale che era opinione di sultan Bello che il Niger sboccasse nell'Atlantico poco lungi di là da Futa. Scek Mohammed negava assolutamente quella asserzione, sostenendo che sultan Bello credeva alla comunicazione del Niger col Nilo d'Egitto.

Gl' Inglesi colla loro perseveranza riusciranno a penetrare nell' interno dell' Africa, procurando così un nuovo sfogo alle loro manifatture; ma sulle prime l' abolizione della tratta de' Negri sarà un ostacolo per essi da aggiugnersi ai molti altri della insalubrità del clima e della perfidia degli abitanti. Pei capi regnanti, ei grandi vassalli, pei visiri e governatori delle provincie interne gli schiavi sono la derrata più alla mano che facilita loro il modo di cambiarla cogli oggetti che più desiderano, come armi, stoffe di lana, di cotone e di seta, manifatture d' acciaio e di ferro, ec. colla costanza, colla onestà, colla giustizia protetta dalla forza, tutto si ottiene.

Ora ecco quali sarebbero i capitoli componenti quest' opera :

Capitolo I. Che cosa s' intenda nell' interno dell' Africa per Sudan. Notizie intorno all' impero di Bàmmara. Nuova dinastia regnante; usi e costumi del paese.

Capitolo II. Nuovo impero di Scek Ahmet. Sue guerre; sue conquiste.

Capitolo III. Paesi componenti l' impero di Scek Ahmet. Il regno di Màssina facente parte di questo impero.

Capitolo IV. Impero di Hussa. Albero genealogico della famiglia regnante di sultan Bello. Sokkoto capitale dell' impero. Conoscenza del capitano Clapperton tratta dal nostro Scek alla corte di sultan Bello. Intrighi segreti di un barbaresco (Hagy Saleh) che fanno fallire lo scopo del secondo viaggio del capitano inglese. Circostanze relative alla sua morte.

Per dare ai nostri lettori un' idea di questo lavoro, porteremo qui la seconda parte di questo capitolo, e terremo con un secondo estratto il contenuto del rimanente dell' opera. È il nostro Scek fullano stesso che parla.

« Rimasto alcuni mesi presso sultan Bello a Sokkoto, mi vi trovai quando una delle sue provincie settentrionali e vicine si ribellò. Era quella di Kòbir. Preparandosi egli ad una spedizione militare per ricondurre alla ragione, differii la mia partenza per la Meka

fino a che egli avesse terminata quella impresa, e volli accompagnarlo al campo. Fu in questa circostanza che ebbi l'occasione di conoscere e di avvicinare un viaggiatore, anzi un incaricato del re d'Inghilterra, che recavasi per la seconda volta a Sokkoto presso sultan Bello, e che era conosciuto alla corte sotto il nome di *Abd-Alla el Nuzerani* (1).

» La prima volta arrivò a Sokkoto dalla parte del deserto settentrionale partendo da Tripoli, passando pel Fezàn e pel regno di Burnù. Questa volta tornò per la parte opposta, sbarcò in un porto meridionale dell'Oceano atlantico e in una città della provincia o piuttosto regno di Yorba, paese che abbonda di uccelli che parlano (2), e da dove vengono le conchiglie dette wadda, e che si spendono come moneta fra noi.

» Da Yorba passò a Nuse, indi a Yàuri, indi a Goari, poi a Zaria e a Kano. Quivi egli alloggiò dal suo conoscente ed amico Hagy Saleh, negoziante barbaresco, che conobbe nel suo primo viaggio. In casa di lui lasciò alcune casse di fucili e di altri effetti in un col suo domestico. Abd-Alla giunto in Kano intese de' movimenti di sultan Bello, e trovò il governatore Yacub che si preparava a partire alla volta di Kóbir con un esercito per secondare le operazioni di Bello.

» Giunse in quello stesso tempo a Kano il primo ministro di Bello, certo El-Ghidado, il quale faceva il giro della provincia e contava tornare a Sokkoto da questa parte. Egli incontrò Abd-Alla, che già conosceva ed amava fin dal suo primo viaggio. Lo prese con sé e lo condusse a sultan Bello, che trovavasi in quel momento al campo di El-Kallàwa nella suddetta provincia ribellata di Kóbir. Io mi trovava presso Bello quando El-Ghidado capitò col forestiero, e fui testimonia dell'affettuosa accoglienza che gli fece il sultano. Fu un giorno di festa per Bello.

» Abd-Alla rimase alcuni giorni con noi e ci fu molto utile. La notte divertiva il campo lanciando certi razzi

(1) Così facevasi difatti chiamare Clapperton nel Sudan.

(2) Questo luogo è chiamato Bedagra nel viaggio di Denham.

li fuoco, avendo prima fatti avvertire i nostri cavalieri acciò i cavalli ed essi non s'impaurissero; ma che contribuirono a incutere un grande spavento ne' ribellignari della cosa.

»Ne' giorni susseguenti in un fatto d'armi io ebbi il mio cavallo ferito; ed il sultano volendo spedire a Sokkoto i feriti e i prigionieri, incaricò me di accompagnare quella carovana, e disse anche ad Abd-Alla di seguirmi, ch'egli poi (il sultano) ci avrebbe raggiunti a due giorni, considerando le cose del Kòbir come andate intieramente.

»Giunto a Sokkoto, condussi Abd-Alla in casa di Modì, fratello di Ghidado, dove alloggiò la prima volta per tutto il tempo che dimorò a Sokkoto.

»Stette alcuni mesi a Sokkoto, sempre festeggiato e ben accolto da Bello. Egli faceva corse ne' contorni, uccideva, raccoglieva uccelli, insetti, animali, ch'ei sapeva preparare per conservarli, e il sultano lo faceva assistere dalla sua gente, perchè potesse meglio uscire nel suo intento.

»Giunto Abd-Alla al campo, presentò il sultano di un bellissimo fucile a due canne, e di qualche altro oggetto. Il sultano voleva regalargli trecento schiave, ma egli ne schermì, adducendo che gli sarebbero state più d'impaccio che di comodo.

»Intanto che Abd-Alla si occupava delle sue ricerche ne' contorni di Sokkoto, vi fu taluno che soffiò secretamente agli orecchi del sultano qualche sospetto. Ciò merita spiegazione, e bisogna risalire a qualche fatto più indietro.

»Alcuni anni prima il re di Burnù, nemico di Bello, venne colle sue genti fino a Kano, da dove Yagùb, visir di Bello, lo discacciò. Regna dunque una ruggine tra Bello e il re di Burnù. Fu scoperta qualche prova che accusava Hagy Saleh d'intelligenza segreta col re di Burnù. Il sultan Bello, risentitosi dell'indegno procedere di Hagy Saleh, il quale gli faceva da amico e professava aderente a lui, ordinò al visir di Kano (Yagùb) di mandargli tosto e sotto scorta Hagy Saleh. Comparso questi alla sua presenza, il rampognò

rinfacciandogli la sua ipocrisia e la sua ingratitudine. Hagy Saleh non sapendo come uscirne netto, egli stesso gittò sotto aria di mistero la cosa addosso ad Abd-Alla, dicendo: « Accusatene il vostro ospite cristiano, e non me. Egli, non io, sussidia il vostro nemico di armi; egli ha depositate in casa mia tre casse di fucili, e vi sono ancora col servo che le custodisce; e sarebbero già passate al re di Burnù, se io tergiversando non avessi impedito o ritardato l'invio ».

» Tutto questo passò senza saputa di Abd-Alla. Bello, messo in sospetto dalle fraudolenti insinuazioni di Hagy Saleh, rimandò costui a Kano con ordine espresso di spedire a Sokkoto tutti gli effetti di Abd-Alla ed il suo servo con essi. Entrati gli effetti in città, Bello ordinò che fossero tutti consegnati ad Abd-Alla. Mandò nello stesso tempo a lui Sidi SeeK, confidente suo ed amico di Abd-Alla, incaricandolo di dirgli che non si aspettava da Abd-Alla un contegno così poco leale e così poco sincero. Che Abd-Alla non ignorava essere il re di Burnù nemico implacabile di Bello; ch'egli fu accolto con ospitalità, trattato con amore, aspettato con impazienza, riveduto con gioia, e che egli in contraccambio portava a Bello un fucile solo, riservandone tre casse pel suo nemico, al quale erano destinate.

» Ma Abd-Alla era da oltre un mese in Sokkoto; aveva già dato un fucile in dono al sultano; aveva avute più occasioni di parlar de' fucili che trovavansi in Kano; e nondimeno non ne aveva mai fatto alcun cenno. Quindi rimase se non la certezza, almeno il dubbio sulla lealtà de' sentimenti di lui.

» Abd-Alla coll'intermezzo di Sidi SeeK mandò tutti i fucili al sultan Bello, e li depose a' suoi piedi, e lo supplicò di accettarli e aggradirli; ma il sultano li ricusò fermamente, e fu costretto di regalarli a Ghidado, che li distribuì poi a' suoi favoriti.

» Rimase a Sokkoto quattro o cinque mesi dopo questo aneddoto, chiedendo sempre di partire per Tumbuctu, e domandando a sultan Bello scorte fino ai confini e raccomandazioni per SeeK Ahmet. Ma sultan Bello schermivasi sempre col dire che Tumbuctu non

ra ne' Stati suoi, che non comandava al di fuori, che non poteva incontrare obblighi co' suoi vicini, che poteva andare, se voleva, con qualcheduno di Tumbuctu se volesse incaricarsi di servirgli di scorta e di guardia contro l'importuna curiosità del paese. Aggiunse che trovavasi, com'ei sapeva, a Sokkoto Sceik Mohamed Ulemàh di Tumbuctu (che quegli sono io), il quale non bensì avviato per la Meka, ma che volendo rinunciare al suo viaggio, o differirlo, poteva servirgli di buona guida.

» Fu dopo questa insinuazione che Abd-Alla venne un giorno da me e mi offerì la somma di 500 talleri se io avessi voluto rinunciare al mio pellegrinaggio o differirlo per condurlo sino a Tumbuctu. Ma io che ero rimato a Sokkoto molto al di là del mio disegno, e che era impaziente di proseguire il mio viaggio, non potei acconsentirvi.

» Abd-Alla in questo frattempo infermò. Fu assalito dalla dissenteria che lo affliggeva e gli lasciava pochi giorni da occuparsi delle cose sue e delle sue indagini. Il sultano lo trattava però sempre con familiarità e diligenza, e mi ordinò di somministrargli tutti i lumi e tutte le notizie che mi potesse domandare. Fu in questa occasione che volendo sapere di Tumbuctu, gli segnai una grande carta che stesi sopra sei fogli attaccati insieme con gomma, la quale carta conteneva il corso del fiume Kowàra (Niger) fino a Tumbuctu, con una pianta della città di Sokkoto, e diversi fiumi e provincie e stazioni, e coll' indicazione che il Kowàra comunicava col Nilo d' Egitto.

» Era il mese di Sciaban quando domandò al sultano e ottenne il permesso di ripatriare per la stessa via ond'era venuto. Recossi tutto gioioso da me per annunciarmi questa per lui grata notizia; ma la sua salute non era affatto ristabilita. La dissenteria non era cessata, eppure con mia maraviglia il vidi cibarsi di frummi e di brodi sostanziosi. Il rimproverai dicendogli che mi stupiva come un uomo d'Europa, ove tutti sono medici, ignorasse che per la sua malattia le carni e i brodi erano veleni. Non mi ascoltò e seguì col suo metodo. La malattia peggiorò sempre, ed era il giorno 15

di Ramadan quando qualcuno venne a chiamarmi d'ordine suo, dicendo che Abd-Alla mi desiderava. Io stavo occupato a scrivere una lettera, e risposi al messo che terminata poche righe subito correva da lui. Così feci ma entrato nella sua stanza il trovai agli estremi, e mi riconobbe, ed esalò l'ultimo respiro.

» Portai al sultano la notizia, e mostrossene afflitto somamente. Il domestico di Abd-Alla era disperato per quella perdita, e pareva che volesse impazzire. Il sultano il consolò, e gli promise che avrebbe avuta tutta la cura di lui perchè fosse ricondotto sano e salvo con tutti gli effetti del suo padrone fino al luogo del mare ove sbarcò e dove trovar potea bastimenti europei per tornare nella sua patria.

» Appena morto Abd-Alla, il sultano, non fidando della sola fedeltà del suo servo, volle aggiungere una maggior guarentigia alla conservazione delle cose del defunto ed ordinò che si facesse un esatto inventario delle cose da lui lasciate, ed io fui uno de' testimoni. Sono chiamato Malleh Mohammed. Mi ricordo che v'era una cassa di garofani, una cassa d'aghi di cucire, de' quali mi furono regalati ventimila (gli aghi di quella qualità si pagano venti wadda l'uno in Sokkoto); v'erano carte, libri, oggetti di storia naturale e denari. Si portò l'inventario al sultano, il quale lo mandò ad Hagy Saleh di Kano, con ordine espresso che dovesse gelosamente spedire al console inglese in Tripoli quel piego, nel quale contenevasi non solamente l'inventario degli effetti di Abd-Alla, ma anche un ragguaglio della morte di lui e la notizia che gli entro accennati effetti erano stati consegnati al suo domestico ricondotto al luogo dell'Oceano Atlantico dov'era venuto. Così fu difatti, ed il sultano ebbe da Atagara (1) la notizia che il servo era ivi giunto felicemente e trovata anche occasione da tornare in Europa. Così terminò questa impresa, il cui cattivo esito fu forse opera degli intrighi di un barbaresco.

» Ambidue quegli europei lasciarono buona fama se presso Bello, e forse oggi il sultano è più persuaso della sincerità di Abd-Alla che di quella di Hagy Saleh:

(1) Così chiamava sultan Bello il porto di Badagri ch'egli ne conosceva punto sotto altro nome.

P A R T E II.

SCIENZE ED ARTI MECCANICHE.

Saggio sulla metafisica dell'analisi pura.

Chiunque conosce l'analisi matematica ha di già notizia delle verità riferite nel seguente opuscolo, giacchè non è possibile ben penetrare le teoriche di quella scienza, senza aver fissate le nozioni che qui ho procurato di esporre con un certo ordine. In conseguenza ogni analista, il quale avesse voluto mettersi di proposito, avrebbe potuto stendere questa operetta: anzi, sono d'avviso che se due o tre, senza comunicarsi i loro pensieri, si ponessero al medesimo lavoro, converrebbero necessariamente nei punti più importanti. Aggiungasi a ciò che il più di quanto troverassi qui scritto fu raccolto da varii libri classici, e specialmente dalle opere di Lagrange: di modo che, sceverando quello che già si sa in maniera espressa o sottintesa, ne risulta che al mio opuscolo resta ben poco di nuovo. Perchè dunque scriverlo? Primo motivo ne è stato l'accondiscendere alle istanze di alcuni, coi quali io deplorava certe scritture che trattano della metafisica delle matematiche senza conoscerne i veri principj: trovandomi con essi d'accordo nell'affermare essere da fuggirsi quella metafisica cavillosa che di niente si crede sicura, che vuol dimostrare gli assiomi, che involuppa le verità più palesi in interminabili dispute: ma essere insieme preziosa quella che ci porta a formare idee chiare dei principj e dei metodi. Una seconda ragione che mi spinse, si fu il riflettere che se io con questo scritto avrò poco o nulla da insegnare ai provetti, potrò almeno giovare ai principianti, ai quali risparmiarò forse molta fatica quando essi si proponcano, non di capirlo leggendolo a drittura da capo a fondo, ma di consultarlo di tratto in tratto all'opportunità de' loro studj. Infatti potrà esser

facile che avvenga loro quello stesso che è a me avvenuto, di non giungere così presto ai giusti e sicuri concepimenti, ma spesso dopo molti giri tortuosi, e talvolta dopo aver tenuto per qualche tempo una persuasione che pure era falsa.

CAPO I.

Formazione delle espressioni algebriche : origine delle formole e delle funzioni.

1. La misura delle quantità dà origine ai numeri, i quali esprimono i rapporti geometrici delle quantità misurate alle rispettive unità di misura. Convien formarsi un'idea dei numeri perdendo di mira le rappresentazioni dei concreti: è questa la prima astrazione.

2. Una seconda astrazione ci porta a formare l'idea della quantità *letterale*, la quale può rappresentare qualunque numero. Chiunque sia alquanto esercitato anche nei soli rudimenti dell'aritmetica, si sarà accorto che i *modi* delle operazioni sono sempre gli stessi trattando numeri differenti: chè sempre in una medesima maniera si procede per sottrarre, moltiplicare, dividere, ec. Siccome dunque in filosofia usiamo talvolta togliere col pensiero le differenze per cui si distinguono gli individui, e considerare in molti quella sola proprietà comune che ne determina il genere; così potremo prescindere dal considerare nei numeri le attuali diversità dei loro valori, e contemplare soltanto quello che hanno di comune, cioè la proprietà di entrare nelle operazioni sempre allo stesso modo. Nasce in tal guisa l'idea delle quantità letterali come di simboli, i quali entrano nei calcoli per segnare i luoghi dove poi nelle possibili applicazioni debbono essere messi i numeri, e così esprimere in un modo generale le tracce delle operazioni. Raccomando quanto posso di avvezzarsi a riguardare le lettere unicamente come *sedes* dei numeri; perchè allora non si durerà fatica a comprendere che le teoriche più generali dell'analisi sono indipendenti dalla considerazione della grandezza, potendo indifferentemente in

quelle sedi esser collocati valori numerici grandi e piccoli.

3. Spesso coll' idea della quantità letterale, che abbiamo procurato di fissare nel numero antecedente, si congiunge un' altra idea di relazione, per cui essa prende la denominazione ora di incognita, ora d' indeterminata, ora di variabile, ec. Ritengasi però che nel fondo la natura della quantità non si muta, e che quelle seconde idee derivano da circostanze accidentali ed estrinseche, le quali nascono nel confronto delle quantità fra di loro: come verrà occasione di dichiarare nel Capo III.

4. Per esprimere colle lettere i modi delle operazioni si usano i segni. I segni possono esprimere un' operazione da farsi con due e più quantità, come i segni di somma, sottrazione, ec., ed anche una operazione da farsi sopra una quantità sola, come i segni radicali, i logaritmici, ec.

La composizione delle lettere e dei segni costituisce ciò che dicesi una *fórmula*.

5. È d' uopo avvertire che le operazioni dell' algebra, quantunque si chiamino, come in aritmetica, somma, sottrazione, moltiplicazione, divisione, ec., sono di un' indole differente, talchè poco filosoficamente si adoperano le stesse parole, essendo diverse le idee. A ben discernere questa differenza, distinguiamo nelle operazioni due stati: un primo stato, nel quale le quantità si avvicinano fra di loro e s' indica in che maniera si debbono comporre: un secondo stato, nel quale i numeri si fondono insieme e si ottiene da molti un numero solo. L' algebra tiene le operazioni nel solo primo stato: l'aritmetica le spinge al secondo. Se qualche volta si compenetrano anche alcuni termini algebrici, è perchè non sono puramente algebrici, ma contengono numeri pei quali hanno luogo i compenetramenti aritmetici. Viene di qui che nelle espressioni di quella si riconoscono le quantità che si compongono e i modi con cui si compongono: dove nei risultati della seconda non sono più riconoscibili gli elementi da cui si ottennero, nè le operazioni con cui si ottennero.

6. Due cose vanno distinte con attenzione nelle

formole, la *forma* e il *valore*. Quando diciamo *forma*, non intendiamo di esprimere se non il modo con cui si compone la formola mediante le lettere e i segni: quando diciamo *valore*, abbiamo di mira il numero finale che nei vari casi si caverà dalla formola dopo avere sostituiti alle lettere i numeri, che sono i loro *valori particolari*, ed eseguite tutte le operazioni indicate dai segni algebrici.

7. Essendo interessantissima questa distinzione delle forme e dei valori nelle formole, per viemmeglio fissarla si notino le seguenti proposizioni: 1.^a Nella forma sta espresso, come in un quadro, il sistema delle operazioni che in ogni caso particolare bisognerà eseguire per ottenere il valore. 2.^a Se in una formola si conserva sempre la stessa composizione, la stessa struttura, ma si variano successivamente i valori attribuiti alle diverse lettere, varierà in essa, generalmente parlando, ogni volta il valore, e resterà invariabile la forma. 3.^a La cognizione della forma di una formola è una ricerca antecedente a quella del valore, ed è di un' indole al tutto differente. Nelle diverse applicazioni del calcolo la ricerca delle forme tiene all' essenza delle questioni: quella dei valori tiene in parte ai soli accidenti. 4.^a La forma tiene in sè scritta la *legge* che regola il ritrovamento dei valori.

8. Il valore della formola risulta da due costituenti, cioè dalla forma di lei, e dai valori particolari delle lettere. È manifesto che restando la stessa forma, e cambiando i valori alle lettere, deve necessariamente (a meno di alcune eccezioni) cambiare il valore della formola: ma è altresì manifesto che anche ritenendo alle lettere gli stessi valori, ma cambiando la forma alla formola, il suo valore cambierà.

9. Ad una formola cambiando la forma, generalmente parlando, se ne cambia il valore (n.º prec.): nondimeno si danno formole di forma diversa e di egual valore. Essendo questo punto di somma importanza, bisogna notare con diligenza che non si tratta qui di valori ottenuti in casi particolari. Due formole di forma sostanzialmente diversa, in cui al luogo delle lettere sian sostituiti numeri opportuni, possono somministrare

i finali eguali: ma questo avverrà in quel solo, o al
n altri pochissimi casi particolari; talchè, cambiati
trambe le formole i numeri sostituiti alle lettere,
eranno sempre in tutti gli altri casi valori finali
si. Si tratta qui di formole di cui le forme sono
se, e che conducono sempre agli stessi valori finali,
nque si variino i numeri sostituiti alle lettere, pur-
gni volta la stessa lettera porti in entrambe lo
o valore. Tali formole possono essere distribuite in
e classi, di cui parlerò successivamente.

La prima classe delle formole diverse nella forma
uali nel valore è di quelle composte colle stesse
e: e le cui forme si riducono facilmente ad essere
i facendo subire ad una di esse o ad entrambe una
operazione da cui si sa, per certezza di principj,
poter risultare un'alterazione nel valore. Queste
le sono quelle che formano i membri delle equa-
identiche: eccone due esempj

$$(a + b)(a - b) = a^2 - b^2.$$

$$\frac{a^3 - b^3}{a - b} = a^2 + ab + b^2.$$

Alle operazioni che chiamansi moltipliche o divi-
esequite, estrazioni di radici algebriche, riduzioni,
ificazioni, e simili, anche con un linguaggio tal-
improprio (n.º 4), non sono in sostanza se non
tanti mezzi per cambiare le forme delle formole
alterarne il valore. Con questi mezzi l'esperto ana-
scioglie piuttosto a colpo d'occhio e per pratica,
ello che dietro metodi determinati, il seguente
ema. Di tutte le forme che può prendere una for-
conservando lo stesso valore, scegliere la più sem-
o la più simmetrica, o quella che è la più op-
na per le ricerche ulteriori.

L'identità del valore che può sussistere in forme
nti è il principio più fecondo delle principali teo-
dell'analisi. Le formole della prima classe, di cui
iscorso nel n.º prec., hanno una bella applicazione
mostrare in un modo generale le proprietà dei
ri.

12. Metto nella seconda classe delle formole divise nella forma ed eguali nel valore quelle in alcune delle quali entrano nuove lettere. Si conosce facilmente che se due formole debbono avere un egual valore nella forma di una contiene qualche lettera che non è nell'altra, è necessario che l'introduzione di quella lettera sia soltanto apparente: talchè il vero valore della formola rimanga indipendente da essa. Qualche volta è facile accorgersi che le nuove lettere entrano solo apparentemente, perchè si rileva a colpo d'occhio che si svaniscono per mezzo di piccole e semplici operazioni così nelle due seguenti

$$a = \frac{1}{2} (a + b) + \frac{1}{2} (a - b),$$

$$b = \frac{1}{2} (a + b) - \frac{1}{2} (a - b).$$

Ma qualche altra volta non è sì facile il discernere le quantità arbitrarie da cui rimane indipendente il valore della formola. Così la formola

$$\frac{-B + \sqrt{B^2 - 4AC}}{2A}$$

che è radice dell'equazione di secondo grado

$$Ax^2 + Bx + C = 0,$$

può senza alterazione di valore mettersi sotto questa forma

$$\frac{pB - 2qC - p\sqrt{B^2 - 4AC}}{qB - 2pA + q\sqrt{B^2 - 4AC}}$$

dove p, q sono due quantità arbitrarie.

13. Si trova spesso di poter eguagliare una formola ad una serie di termini congiunti coi segni $+$ e $-$, ciascuna dei quali è costituito da una formola di forma più semplice della proposta e ordinariamente composta

stesse lettere. Il complesso di questi termini, quand'essi sono di numero finito, è in somma una nuova formola di forma differente dalla proposta e ad essa eguale in valore, che potrà ridursi ad avere eguale anche la forma, mediante operazioni talvolta alquanto lunghe. In questi casi si osserva che quei termini progrediscono con una certa regola, per cui è facile, dato un termine antecedente, indovinare il seguente: a riserva dell'ultimo che ha una modificazione sua propria per far finire la serie. Quest'ultimo però si può mandare lontano quanto si vuole, e in tutti i termini prima di lui si osserverà la legge. Esemplj.

$$\frac{1}{1-x} = 1 + x + \frac{x^2}{1-x}$$

$$\frac{1}{1-x} = 1 + x + x^2 + x^3 + \frac{x^4}{1-x}$$

$$\frac{1}{1-x} = 1 + x + x^2 + x^3 + x^4 + x^5 + \frac{x^6}{1-x}$$

c., ec.

Quando le serie sono composte di un numero finito di termini, possono considerarsi come formole riducibili alla prima classe registrata al n.º 10.

14. Il poter rimuovere quanto si vuole l'ultimo termine delle serie, e il potere, dietro la legge, continuare piacimento i termini prima di esso, sono i due motivi per cui è invalso l'uso di non iscrivere d'ordinario nelle serie gli ultimi termini, ma dopo alcuni finire serie con qualche segno che indichi la sua indefinita continuazione: così si scrive

$$\frac{1}{1-x} = 1 + x + x^2 + x^3 + x^4 + \text{ec.}$$

15. Le serie numeriche, quelle che nascono quando lettere assumono valori particolari, presentano la *vergenza* e la *convergenza*. Talvolta accade che la somma di termini aggiunti a termini si allontana sempre più dal numero che si cava dalla formola generatrice
Bibl. Ital. T. XCVII.

delle serie, ove le lettere abbiano gli stessi valori particolari: e talvolta invece se gli avvicina sino ad aver con esso una differenza inassegnabile. È manifesto che nel primo caso il non mettere l'ultimo termine nella serie porta un grande errore, e nel secondo un errore insensibile. Però anche in questo secondo, rigorosamente parlando, è falso il dire che la serie continuata indefinitamente, senza mai porre l'ultimo termine, eguaglia il valore cavato dalla formola generatrice: perchè questo valore è veramente un *limite* a cui la somma dei termini della serie sempre si avvicina, e non può mai arrivare.

16. Nelle serie algebriche, dove le lettere rappresentano quantità nè grandi nè piccole, e sono unicamente sedi dei numeri ($n.^o 2$), d'ordinario nulla può pronunciarsi sulla loro convergenza o divergenza. È vero che se ne danno alcune delle quali si dimostra che, qualunque sia il valore attribuito in esse a certe lettere, sono sempre convergenti. Ciò però non toglie che in generale la serie infinita non può dirsi eguale alla formola generatrice della medesima, se non si sottintende la posizione di un ultimo termine, ossia di quel resto che la fa finire. Siccome però il resto sottinteso può essere posto indifferentemente o presto o tardi, conseguita che queste serie sogliono essere considerate come formanti una classe a parte di formole eguali in valore e diverse nella forma.

17. Oltre le serie, si danno altre espressioni che possono non finir mai, come certe frazioni, i cui termini procedono per prodotti infiniti, le frazioni continue infinite, ed altre di forme meno usitate. Di queste dirassi, come di quelle, che generalmente e rigorosamente parlando, quando non si considerano le lettere che come sedi dei numeri, non possono aversi per eguali a formole finite, se non si intende che o presto o tardi siano terminate con qualche mezzo che ne valuti i resti. Tenendo però di mira le applicazioni numeriche nelle quali appare di solito la convergenza, come accade specialmente delle frazioni continue, il trascurare i resti porta un errore che può diventare insensibile: epperò

queste espressioni, anche più che nelle serie, è in uso l'uso di indicare con un semplice segno la inde-
la loro continuazione.

8. In similitudine a ciò che si è detto al n.º 12, no-
mo qui che anche le forme espresse per serie ed altre
iere di continuazione indefinita, possono contenere
: arbitrarie da cui rimanga indipendente il vero
re della quantità. Per un esempio, ogni radicale qua-
o può eguagliarsi ad una frazione continua

$$\sqrt{a} = b + \frac{a - b^2}{2b} + \frac{a - b^2}{2b} + \frac{a - b^2}{2b} + \text{ec.}$$

la b è un'arbitraria che può prendere qualunque
e senza che si alteri il valore di $\sqrt{a}$. Così se si
1 $\sqrt{2}$, facciasi $b = 1$, poi $b = 2$, ec., e si avranno
te si vogliono frazioni continue tutte eguali a $\sqrt{2}$.
uesto esempio si vede che l'arbitraria b , quantun-
non influisca sul valore, produce l'effetto di fare
re l'irrazionalità, ciò che non si sarebbe ottenuto
il suo intervento. La proprietà per cui le quan-
arbitrarie possono servire alle trasformazioni, ado-
ze in una maniera puramente istromentale, che non
ca i valori, è osservabilissima, e merita di essere
ata: vi torneremo sopra più innanzi.

1. Accade spesso che fra le varie quantità letterali
i è composta una formola, l'analista, per circo-
e straniera all'analisi, fissi una particolare atten-
: sopra una, sopra due, generalmente sopra alcune:
a la formola prende il nome di *funzione*, e si chiama
one di quella, o di quelle quantità che partico-
nte interessano. Vedremo più innanzi il modo con
e funzioni vengono marcate: ma fin d'ora si ri-
1, che nominando, o indicando una funzione d'una
1 lettere distinte, non resta escluso, anzi, fuori di
imi casi, è sempre sottinteso che nella loro com-
ione entrino altre lettere.

CAPO II.

*Delle quantità semplici e delle composte,
e dei diversi stati delle funzioni.*

20. Appello *quantità semplici* quelle lettere a cui intendiamo che s'abbiano ad applicare direttamente i valori numerici, qualunque poi questi siano.

21. Appello *quantità composte* quelle a cui non si applicano direttamente i valori numerici, ma ricevono il loro valore passando per una composizione di altre lettere. Esse si generano nella maniera che siamo per esporre.

22. Si possono fare sulle formole operazioni simili a quelle che si fanno sulle semplici lettere: le formole si sommano, si sottraggono, si moltiplicano, ec. Riesce però incomodo, e talvolta quasi impossibile, l'operare direttamente sulle formole: onde si pratica di sostituire ad esse delle altre lettere, le quali rappresentano le sedi delle formole, come le semplici lettere rappresentano le sedi dei numeri. L'uso delle lettere sostituite alle formole abbrevia moltissimo i calcoli e rende più sicuri i risultamenti, nei quali ad operazione finita si sostituiscono alle lettere le formole da esse rappresentate. Vedesi che tali lettere, poste invece di formole, esprimono quantità composte, secondo la definizione del n.° antecedente.

23. Tali quantità composte nascono dal bisogno di abbreviare i calcoli: ma altre in maggior numero traggono origine dall'indole delle varie questioni che spesso presentano quantità suscettibili di una doppia considerazione. Per una parte si possono considerare come quantità da riferirsi alla loro unità di misura, epperò tali a cui si possono applicare direttamente i numeri: e per un'altra parte si presentano come dipendenti da altre quantità semplici per mezzo di relazioni esprimibili mediante la composizione di una formola. Avuto riguardo alla prima maniera, quelle quantità vengono espresse con lettere particolari, le quali per la seconda

considerazione si eguagliano a formole. Questa eguaglianza non è al senso, ossia non è quella delle equazioni identiche: essa è ammissibile soltanto per le idee che accompagnano le significazioni delle lettere. Così occorrono lettere, le quali sotto un aspetto rappresentano quantità particolari, e sotto un altro aspetto possono considerare come poste in luogo di formole, veda il n.º precedente. Ne abbiamo un esempio nelle equazioni delle curve, le quali per un verso sono rette la cui misura s' intende riferita all'unità lineare, e per l'altro hanno una grandezza determinata dal numero e risulta dopo il calcolo della formola esprimente in tal modo l'ordinata è funzione dell'ascissa.

24. È frequente il caso in cui vogliansi esprimere le più compendiosamente formole dove occorrono alcune lettere semplici $x, y, z, u \dots$ sulle quali cade una particolare considerazione (n.º 19): allora si usa di indicare quelle formole colle espressioni $f(x)$; $\phi(x, y)$; $\psi(x, y, z)$; $\dots \Phi(x, y, z, u \dots)$ secondo che una, o due, o tre, o anche in numero inassegnato, sono le quantità contraddistinte, delle quali quelle formole si chiamano funzioni. Le lettere $f, \phi, \psi, \Phi \dots$ sono da riguardarsi come simboli posti per indicare la composizione della formola, talmente che una funzione delle stesse quantità, ma di diversa forma, dovrà essere espressa con altra lettera posta prima delle parentesi.

25. In conseguenza dei tre numeri precedenti, avendo una formola composta di varie quantità semplici $a, b, c, x \dots$, che indicheremo per $F(a, b, c, x \dots)$: poniamo eguale ad una nuova lettera y , e si stabilisca l'equazione

$$y = F(a, b, c, x \dots).$$

È chiaro che la y non è una lettera a cui si debbono applicare direttamente i numeri: i suoi valori sono quelli della formola che costituisce il secondo membro dell'equazione, i quali dipendono (n.º 8) e dai valori numerici delle $a, b, c, x \dots$ e dalla forma F della funzione. La y è una quantità composta (n.º 21).

26. La dipendenza che obbliga la y a ricevere i suoi valori da una formola è sempre in analisi espressa da un'equazione, come si è veduto al n.º precedente. Sciamamente è da avvertire che spesso l'equazione è messa sotto una forma che lascia indeciso quale sia la quantità funzione delle altre, quantunque sia certo che un fra esse deve essere tale. Se si ha l'equazione

$$F(a, b, c, x \dots y) = 0$$

in essa tutte le lettere, meno una, possono prender valori arbitrarii, ma quell'una riceve forzatamente dall'equazione un valore determinato, ossia, in altri termini, è funzione delle altre: funzione però di cui non si può assegnare la forma se non dopo la soluzione dell'equazione, e che dicesi *implicita*. Ma può essere funzione di $a, b, c, x \dots$; ovvero a di $b, c, x, y \dots$; ovvero x di $a, b, c, y \dots$; ec. L'indole della questione indicherà il più delle volte quale fra le molte lettere convien scegliere come esponente la quantità composta: ma se ciò non si rileva da qualche dato fuori dell'analisi, questa per sè non lo pronuncia.

27. Si danno anche due o più equazioni simultanee, che cioè appartengono tutte ad una sola questione; nelle quali entrano le stesse lettere, senza però togliere che in una possa entrare qualche lettera che non è nelle altre. Allora le quantità composte saranno sempre tante quanto è il numero delle equazioni; e se vengano fissate o scelte, si potranno, sciogliendo le equazioni coi metodi noti, o esattamente o per approssimazione, determinare in funzione delle altre lettere.

28. Le equazioni non manifeste al senso, possono ridursi identiche sostituendo alle quantità composte le funzioni delle quantità semplici che da esse sono rappresentate. Questa osservazione è interessantissima, l'analista vi si avvezza per modo che esso vede sempre colla mente le funzioni in luogo delle lettere equivalenti. Così nelle equazioni che ordinariamente si appellano di primo, di secondo, di terzo grado, ec., dobbiamo considerare l'incognita come posta per semplicità

e abbreviazione onde tenere il posto di quella formola che dà la radice in funzione dei coefficienti.

29. Perchè un'equazione, in cui nel luogo delle quantità composte siansi messe le funzioni equivalenti delle quantità semplici, apparisca identica, bisognerà eseguire alcune operazioni e riduzioni. Queste operazioni però il più delle volte si dovranno considerare non come fatte, ma come possibili a farsi. L'analista è solito a immaginare in luogo delle quantità composte le funzioni da esse rappresentate e tenute in uno stato antecedente alle operazioni per cui si mischiano le lettere implicite alle funzioni colle esplicite; e questo è l'artificio che gli fornisce il mezzo di operare in varie maniere sulle equazioni, deducendone le *equazioni derivate*: come occorrerà di meglio dichiarare nel progressso.

30. Siamo arrivati al punto di dover dichiarare il terzo grado di astrazione, che è quello delle funzioni indeterminate. Abbiamo già accennato (n.º 22) che si usa di porre alcune lettere al posto di formole per abbreviazione: ma la rappresentazione che per le lettere può farsi delle formole, è ben più generale. Come le lettere possono rappresentare i numeri, unicamente marcando i loro posti nelle formole, senza l'assegnamento dei valori; così possono anche esprimere sedi di formole delle quali resti indeterminata la forma. Questo discorso si estende anche alle lettere f , ϕ , F , ec., adoperate come simboli al n.º 24. Adunque di un'espressione come $f(x)$, od anche di una sola lettera y , potrà intendersi che al suo posto abbia indifferente-mente ad essere collocata una qualunque delle formole di numero indefinito che in tutti i modi arbitrarii contengano la lettera x : della espressione $\phi(x, y)$, o di una lettera z , potrà dirsi lo stesso per riguardo a due lettere, e così di seguito.

31. Vi sono delle questioni nelle quali, tenendosi unicamente a ciò che è della loro essenza, non abbisogna d'indicare le quantità se non come sedi di numeri; e allora si adoperano le lettere nella generalità del n.º 2. Vi sono altre questioni in cui non fa bisogno

d'indicare se non sedi di formole, e allora si usano le lettere nella generalità del numero precedente.

32. Il più delle volte si conosce che alcune quantità dipendono da alcune altre, ma non si sa precisamente come. Allora si indicano quelle prime con lettere che rappresentano funzioni indeterminate delle seconde: si cercano fra le une e le altre delle equazioni dietro le quali venire in cognizione delle forme desiderate. Tutte le scoperte preziose in analisi, tanti metodi, tante ricerche, hanno unicamente di mira la determinazione delle forme delle funzioni incognite.

33. È facile il conoscere che una quantità dipende da altre, e però è funzione di esse: ma non sempre è possibile determinare la funzione. Questa impossibilità è di due sorta: talvolta è assoluta, perchè mancano i dati necessari: talvolta è relativa allo stato della scienza analitica. In questo secondo senso si dice impossibile l'assegnare le radici delle equazioni generali superiori al quarto grado. Quando tra le quantità ricercate si ha un numero di equazioni sufficienti a determinarle, ma le operazioni non possono condursi a termine per l'imperfezione dei metodi: esse si considerano in certa maniera date; sono date per una equazione che resta a sciogliersi: sono date per una equazione che resta ad integrarsi. Allora nei casi particolari si ricorre ai metodi di approssimazione, e per via indiretta quasi sempre si giunge all'intento.

34. Io opino che si diano questioni nelle quali alcune quantità dipendano da altre per modo, che volendo considerar quelle siccome funzioni di queste, le forme siano indeterminabili, almeno da noi; o perchè il numero degli elementi di cui constano è così grande che la nostra mente non può tutti considerarli; o perchè i nessi di questi elementi fra loro sono di diversa natura di quelli significati dai segni algebrici. Restando però contenti di ciò che a noi è dato di conoscere, è una grande consolazione il riflettere come in tanti casi la cosa ci riesce felicemente: e troviamo molte questioni occorrenti negli usi della vita, e, quel che è assai più ammirabile, le leggi della natura, così formate, che ci

è dato sovente di poter determinare sotto forme algebriche note la dipendenza delle quantità incognite dalle cognite. Questo è il vero punto di vista da cui si scopre l'utilità e la dignità delle matematiche.

35. Distinguiamo i diversi *stati* delle forme delle funzioni. Sia una funzione $F(a, b, c \dots x, y \dots)$ di molte quantità $a, b, c \dots x, y$, che si considerano primieramente come semplici: e intendasi che la forma F sia determinata. Se in luogo di una o di più delle precedenti lettere, per esempio in luogo di $x, y \dots$, si mettano altre funzioni parimenti determinate $\Phi(a, b, c \dots \xi \dots)$, $\Psi(a, b, c \dots \alpha, \beta, \dots \xi)$, ec. di nuove lettere tra le quali possono benissimo mischiarsi anche le residue $a, b, c \dots$ della prima composizione: è manifesto che si potranno fare delle operazioni, per cui la forma F della prima funzione in varie parti si altererà, e non sarà più riconoscibile. Dopo queste operazioni la funzione si dice in un secondo stato, essendo il primo quello della forma F . In seguito, nel luogo delle lettere introdotte a formare il secondo stato si potranno mettere nuove funzioni delle stesse o di nuove lettere: e allora tornandosi a cambiare la forma della prima funzione, essa passerà a un terzo stato: così potrà passare a un quarto, a un quinto, ec., finchè bisogna. Si danno delle questioni in cui si accumulano molte di queste sostituzioni di funzioni dentro funzioni; nella teorica delle variazioni delle costanti arbitrarie spiegata da Lagrange, nel Cap. V della 2.^a parte della Meccanica Analitica, le funzioni passano fino al sesto stato.

36. Il distinguere con diligenza i passaggi delle forme delle funzioni d'uno in altro stato, è il mezzo per non ismarrirsi studiando le più fine teoriche dell'analisi. E tanto più quando alcune volte accade di dovere spingere le quantità ad uno stato ulteriore, e poi retrocedere a considerarle in uno anteriore, per poi di nuovo passare più innanzi. Torno a citare la teorica della variazione delle costanti arbitrarie, dove ponendo attenzione si vedono questi ritorni.

37. Occorre molte volte, e il più sovente nelle matematiche applicate, che si conoscano le forme delle

funzioni in un primo o in un secondo stato, e non negli stati ulteriori. Così di una quantità Q posta eguale ad una funzione $F(a, x, \gamma(x), z(x))$, si conoscerà la forma F composta in a, x, γ, z : ma dovendo anche le γ, z essere funzioni di x che non si conoscono, è incognito il secondo stato della Q , la quale considerata come funzione di x è nota solo per la parte ove x è esplicita alle γ, z . I metodi della scienza sono tutti di una tale indole, che appoggiandosi alle prime forme cognitive, mirano allo scoprimento delle forme ulteriori, nelle quali ricerche accade di trovare le forme desiderate dipendenti da altre tuttavia incognite, e così di seguito fino a tanto che se ne incontrano di quelle in tutto note, per le quali si risale a conoscere tutte le antecedenti fino alla prima.

38. Di qui si scopre l'inganno in cui sovente cadono i principianti, i quali credono di avere sciolto un problema solo perchè hanno trovato un primo o un secondo stato delle funzioni cercate, senza curarsi degli ulteriori. Si parlerà, per esempio, di forze elastiche, di attrazioni, di pressioni, di tensioni, che saranno espresse con lettere apposite e, ϕ, π , ec., le quali nel calcolo vengono riguardate come note: s'incontreranno dei coefficienti costanti, o delle costanti introdotte dalle integrazioni; e taluno giungendo nelle sue ricerche a formole composte di queste lettere, crederà di aver toccato lo scopo. Il suo lavoro però avrà un pregio meramente speculativo, e sarà inutile nella pratica se non si arriva a conoscere per intero tutti gli elementi del calcolo, i quali (avuto riguardo alle nostre cognizioni e ai mezzi che sono nelle nostre mani), sovente non sono trovabili che per via di formole complicate e laboriose, che li danno in funzioni di altri, finchè si viene a quelli a cui si sanno applicare direttamente i numeri. Cerchiamo di dare ai nostri trovati quest'ultimo finimento, senza del quale non potranno mai dirsi completi.

39. Quantunque sia vero che bisogna procurare di conoscere le quantità analitiche in tutta l'estensione

**spiegata nel n.º precedente
danno questioni nelle qu**

di cui alcune si fanno note, restando incognite le altre: e se le prime sono le sole che si ricercano, si possono omettere le ulteriori indagini. Per esempio, può accadere che si cerchi la traiettoria piana descritta in un movimento, e non si cerchino tutti gli altri accidenti del moto; per quella prima parte basterà conoscere la funzione che dà l'ordinata y per l'ascissa x , mentre per le ulteriori ricerche bisognerebbe conoscere anche la funzione che dà x pel tempo t .

40. Adunque qualche volta l'analista sopprime alcune quantità composte e ve ne sostituisce di semplici, alle quali può applicare numeri derivati da altri principj: torno a citare l'esempio prodotto nel numero antecedente, dove viene dissimulata tutta la funzione del tempo, che non potrebbe somministrare i valori numerici dell'ascissa senza che fosse conosciuta per intero; e viene messa al suo luogo una quantità semplice, i cui valori si desumono dai facili mezzi con che si praticano le misure lineari in geometria. Occorre però più frequentemente l'uso dell'operazione inversa, per la quale in luogo delle quantità semplici si sostituiscono quantità composte ad arbitrio. È questo il mezzo onde nell'analisi indeterminata e nel calcolo integrale si giunge a fare sparire l'irrazionalità delle formole: anzi può dirsi la chiave degli artifizj e dei metodi. Ci riserbiamo a dare nel capo seguente una dimostrazione, dedotta da considerazioni metafisiche, di questo principio secondo, che riduce semplici le quantità composte, e composte le semplici.

41. Vi sono alcune funzioni le cui forme non si possono assegnare coi segni più usati dell'algebra, nel tempo stesso che si hanno dei mezzi (n.º 15, 17, 18) per ottenere nei casi particolari i loro valori numerici, almeno per approssimazione. Tali valori presentano l'idea di un limite a cui ci possiamo avvicinare a piacimento, senza poter mai dire a tutto rigore d'esservi giunti; ma siccome in tutte le applicazioni è facile ridurre a tale segno i valori approssimati, che le loro differenze coi veri diventino nulle per i nostri sensi anche più squisiti, e di ogni ajuto forniti; è invalso l'uso

di riguardare tali valori così noti come i valori esatti. Pertanto quelle funzioni, i cui valori godono di un tal pregio, si tengono come aventi forme note, le quali si esprimono con segni particolari. Quest'è l'origine di tutti i trascendenti, tra i quali, seguendo la precedente considerazione, vengono a collocarsi anche le quantità irrazionali.

CAPO III.

Delle relazioni fra le quantità analitiche.

42. Le quantità analitiche, siano semplici o composte, quando simultaneamente vengono considerate, acquistano delle relazioni, per le quali si aggiungono al loro concetto alcune idee, che sono impossibili a sostenersi, mentre esse si considerano ad una ad una. Osservisi un congegno meccanico di complicata composizione: quando è disfatto, i suoi pezzi staccati sono tutti in uno stesso stato d'inazione e d'indifferenza ad essere adoperati in un modo piuttosto che in un altro; ma quando è messo insieme, non è più così: i pezzi prendono ciascuno una singolare disposizione rispetto agli altri: alcuni dovranno muoversi, mentre altri staranno fermi, ed anche i moti avranno diverse direzioni. Ora si raffiguri nel congegno una formola qualsivoglia, e nei pezzi di quello gli elementi di cui questa è composta. Il non aver posto mente che le idee di relazione abbisognano dei confronti, tolti i quali, quelle idee sono tolte, è stato per molti il motivo di trovare difficoltà e mistero dove non havvene di sorta alcuna. Come principali relazioni distingueremo quelle delle quantità positive e negative, delle cognite e delle incognite, delle costanti e delle variabili.

43. La quantità negativa prende la denominazione e l'idea sua propria in confronto della positiva, colla quale ha una maniera di esistere opposta. Togliete quest'idea di confronto, ed è tolta tutta la differenza tra le quantità positive e negative. Anche quando pare che si nomini una quantità negativa isolata — A , se si

amini attentamente lo stato delle nostre idee, si carà che la mente tiene di mira una relazione di essa n altra quantità sottintesa, rimpetto alla quale esiste diretta opposizione.

44. Fra le lettere rappresentanti quantità semplici, ando si sciolgono i problemi dell' algebra elementare, chiamano alcune col nome di *cognite*, e si marcano lle lettere $a, b, c, \dots$, ed altre con quello di *incognite*, e si marcano colle $x, y, z, \dots$. Il principiante fa an conto di questa differenza, e conoscendo i valori lle quantità *cognite*, ama spesso di calcolare nell' aumento della soluzione quei numeri anzi che le quantità generali $a, b, c, \dots$, il che facendo, egli si priva di lti vantaggi. Ma l' esperto analista arriva a capire e la distinzione delle quantità *cognite* ed *incognite* è sa indifferente per l'analisi, ed è solo relativa allo stato lle nostre cognizioni. Leggendo l'enunciato di un blema, egli dapprima non pensa se non a marcare te le quantità d'ogni specie con lettere generali, e n si occupa che di cavare dalle condizioni del problema tutte le equazioni che le vincolano le une colle re. Stabilite le equazioni, egli sa che l'analisi non muncia quali delle qualità che le costituiscono debbono riguardarsi come quantità composte (n.º 26). Allora rda di nuovo l'enunciato del problema, e quelle antità che nel problema vengono chiamate *incognite*, so quelle ch'egli prende a determinare in funzione lle altre.

45. Seguendo nella soluzione dei problemi l'andamento esposto nel numero precedente, si prende l'uso riguardarli unicamente come mezzi per istabilire lle equazioni fra le varie quantità analitiche. Così te le quistioni che non differiscono se non per i lori numerici delle quantità *cognite*, non compajono i che come un solo problema; anzi anche tutte quelle e non si combinano nemmeno a chiamar *cognite* e *cognite* le stesse quantità, ma però conducono ad equazioni, i cui membri sono formole aventi una medesima forma, o riducibili ad essa. Così l'algebrista conrà un solo problema, dove l'aritmetico potrà nove-
rne un grandissimo numero.

46. Per le quantità composte è da osservarsi che la qualità d'essere cognite o incognite induce in esse una distinzione. Se la funzione è cognita, è anche *determinata*, ma una funzione determinata non è sempre cognita. Occorre spesso il caso di conoscere in una questione che alcune quantità composte debbono essere fatte delle semplici secondo una forma che non può essere che una, e che nondimeno non si sa assegnare: quelle funzioni sono determinate ma incognite. Qualche autore chiama funzioni indeterminate le funzioni determinate incognite, il che non è plausibile: a me piace di chiamare funzione indeterminata quella la cui idea è tenuta nella generalità del n.º 30.

47. In molti metodi analitici s'introducono felicemente delle quantità indeterminate o arbitrarie, di cui poi si dispone per avverare alcuna condizione particolare, per ispezare un'equazione in molte, ec. Quando si dispone delle quantità arbitrarie per questi usi, si viene tacitamente a determinarle, quantunque le forme rimangano il più delle volte tuttavia incognite. Alcuni autori amici dell'esattezza le hanno chiamate in tale stato quantità *da determinarsi*: pare però che si possa evitare questa nuova denominazione ritenendo quella di funzioni determinate incognite.

48. Ora passiamo a dichiarare la relazione interessantissima fra le quantità *costanti* e *variabili*, la quale pure si distingue nelle quantità semplici e nelle composte. Ritorniamo col pensiero a quel congegno (n.º 41) i cui pezzi nello stato di scioglimento sono tutti in eguali circostanze, ma nello stato di riunione debbono essere parte in moto e parte fermi. Dietro questa similitudine osserviamo darsi delle quistioni nelle quali si considera che alcune quantità prendano una successione indefinita di valori qualsivogliano fra tutti i possibili, mentre altre non ne ritengono che un solo: quelle si dicono *variabili* rispetto a queste, e queste *costanti* rispetto a quelle.

49. Col chiamare costante una quantità non si toglie ch'essa possa prendere uno qualunque di tutti i valori possibili; soltanto si dice ch'essa deve ritenere

solo valore, mentre la quantità variabile prende una successione indefinita di valori qualsivogliano. Talmente, se anche alla costante si dà una successione di valori, bisogna immaginare che la variabile riprenda per uno dei valori della prima tutta la successione dei

o. Dietro il numero precedente non si durerà fatica capire che di tre quantità a , p , x , può quella di z , la p , dirsi variabile rispetto ad a , e costante rispetto ad x . Allora il concetto è che x prenda la successione de' suoi valori per ognuno di quelli della p , prenda una successione di valori restando un solo valore ad a ; talchè la variabilità di x rispetto ad a è d'una maniera *duplicata*. Non è difficile estendere il discorso a quattro lettere, e rappresentarsi così la variabilità triplicata: ed anche a più lettere, formando serie in cui ogni quantità è variabile rispetto all'ecedente, e costante rispetto alla seguente. Non si però lo spingere troppo innanzi questa speculazione; la quale, tenuta nella variabilità duplicata ed anriplicata, ha varie preziose applicazioni; cito quelle del calcolo delle variazioni.

La dottrina esposta nei due numeri precedenti, mentre che è tanto utile e forma il primo appoggio a' metodi più astrusi della moderna analisi, può anche condurre a formarsi delle false idee: giacchè alcuni raggonano il concetto dell'infinito in numeri, e dei vari ordini degli infiniti. Si dice che una variabile prendere tutti gli infiniti valori possibili, e si passa a dire ch'essa li prenda infatti, onde si possa raccogliere un numero infinito di valori. In seguito si passa a considerare la somma $a + x$ di una costante e di una variabile, e immaginando il numero infinito dei valori di x ripetuto per ognuno degli infiniti valori della a , genera l'idea dell'infinito di second'ordine. Colla somma $a + p + x$ di una costante, di una variabile semplice, e di una variabile doppia (n.º prec.) si forma in questa maniera il concetto dell'infinito di terz'ordine: e discorrendo. Mi sia permesso il trattenermi un momento per rettificare su questo proposito le idee e le espressioni.

52. Ritengasi che raccogliendo numeri sopra numeri non si otterrà altro mai che una quantità finita, giacchè l'infinito matematico deve considerarsi come un limite a cui una quantità può avvicinarsi, ma non può mai giungere. Si distingua in seguito la *potenza* di raccogliere numeri senza fine, dall'*atto* di averne ottenuta infatti una infinità; e si riconosca che la prima è vera, ed il secondo è assurdo. Raccomando quanto posso questa distinzione, perchè essa scioglie il nodo della questione. Se fosse possibile ottenere in atto un'infinità di valori, sarebbe certa, per le considerazioni del numero precedente, l'esistenza di tutti gli ordini degli infiniti. Ma un numero infinito in atto ripugna: e dove la nostra mente crede per illusione di vederlo, altro non v'è (meditando bene) che una possibilità di raccogliere un numero indefinito di valori. Quindi anche tutti gli ordini degli infiniti non hanno niente di reale, e non sono che un parto della nostra immaginazione, la quale ama di far creazioni, e tanto più quando queste hanno del grandioso e del magnifico.

53. Quantunque l'infinito *quanto* ripugni, non resta tolto che le possibilità di raccogliere un numero indefinito di valori possano ripetersi le une sopra le altre dietro il concetto dei numeri 49, 50. Ma un numero finito, anche riassunto e ripetuto un numero indefinito di volte, dà sempre un numero finito: epperò né una né molte di quelle possibilità possono condurre all'infinito, il quale resterà sempre infinitamente lontano. Così non potendosi salire dalla terra al cielo né per lunghezza di scala, né per altezza di torre, né per elevazion di montagna; non si può nemmeno salirvi accumulando questi mezzi e ponendo scala sopra torre, e scala e torre sopra montagna.

54. Se pertanto a noi pare che la somma $a + x$ di una costante e di una variabile (dove la successione dei valori della x deve ripetersi per tutti i valori della a) ci abbia a fornire un numero di valori ben maggiore che non una semplice variabile: ritengasi che questa è un'illusione; e infatti si capisce subito non esservi numero tra quelli ottenuti dalla somma $a + x$ che non

i possibili ad ottenersi dalla sola x . È in queste azioni metafisiche che trova la sua dimostrazione pio citato al n.º 40 per rendere composte le semplici, e semplici le composte. Infatti abbuduto che si può sostituire la somma $a + x$ di unte e di una variabile alla semplice variabile x : potrà anche sostituire la somma $a + p + x$ del c.; in generale si potrà nel luogo della variabile mettere una funzione qualsivoglia, perchè finali di questa sono tutti i numeri possibili, valori di quella.

ssando alle quantità composte, si distinguono esse le variabili, e sono di due sorta secondo abilità, che si possono chiamare una di *valore* li *forma*. Si nominerà, v. gr., l'equazione di a piana che sarà fra due variabili x, y : di que- 'ascissa x si considera una variabile semplice, na variabile dipendente da x . Si capisce che è variabile nella forma, perchè essa è sempre egual maniera della x per una stessa curva: la bilità è relativa alla successione dei valori ca- na forma costante ove la variabile semplice uccessivi valori: essa dunque è una quantità i variabile nel valore.

danno anche (e sono di grand' uso nella teo- riterj per l'integrazione delle equazioni, e nel elle variazioni) le funzioni variabili nella for- le quali si suppone che una di esse, marcata : y , e chiamata funzione variabile di x , vada ado una successione indefinita di forme diverse voglia modo fatte della variabile semplice x . io più certo per conoscere dove sta una fun- tal natura è il vedere se non muta la questione o la somma $y + z$ di due funzioni variabili di x della sola y : giacchè è evidente che la somma nzioni variabili è ancora una funzione varia- e viene espressa da una sola lettera: e questo l'artificio che si usa per dedurre le variazioni, i innanzi.

ccorre spesso di nominare le quantità *fra di*
Ital. T. XCVII.

loro indipendenti. Se sono semplici, deve dirsi anche di esse essere quelle di cui ciascuna, senza produrre alterazione nelle altre, può prendere uno qualunque fra tutti i valori possibili. Se sono composte, deve dirsi che ognuna, senza produrre alterazione nelle altre, può prendere qualunque fra tutte le forme possibili. Ma si danno le *costanti fra di loro indipendenti*, le *costanti indipendenti colle variabili*, le *variabili fra di loro indipendenti*: e il titolo d'indipendenti si dà anche promiscuamente colle costanti e colle variabili, alle indeterminate ed alle arbitrarie. Per aver chiarezza d'idee in queste denominazioni si esige molta attenzione, giacchè la graduazione sfuma molto leggermente. A riuscirvi distingueremo in ogni questione *il suo riguardo all'estensione delle quantità*, giacchè questo è il mezzo di veder tutto bene.

58. Chiamo in una questione *il suo riguardo all'estensione delle quantità*, quel doversi, per l'indole di essa, di alcune quantità tener di mira una successione indefinita di valori o di forme, e di alcune altre un solo valore o una sola forma. Così, se si propone di rappresentare con una equazione la natura del circolo in un piano, quest'è una questione in cui di alcune quantità si riguarda una successione di valori, e sono l'ascissa e l'ordinata; di alcune altre si riguarda un solo valore, e sono le coordinate del centro ed il raggio. Non è che le coordinate del centro ed il raggio non possano prendere un qualunque valore: lo possono benissimo, e perciò si chiamano indipendenti e fra loro e colle variabili; ma la questione non tien d'occhio in ciascuna di esse che un solo valore alla volta, mentre tien d'occhio tutt' in una volta una successione di valori per l'ascissa e l'ordinata.

59. Di qui la distinzione fra la quantità indeterminata e la variabile; quella, come questa, può prendere tutti i valori possibili: ma di quella nella questione non si riguarda che un solo valore alla volta: di questa si riguarda una successione di valori, e si fa avvertenza a questa circostanza. Simile è la distinzione fra la funzione indeterminata e la funzione variabile: la forma della prima è indecisa, ma è una: dove per la seconda

la questione riguarda e avverte appostatamente il suo percorrere per una successione di forme.

60. Costanti fra di loro indipendenti sono quelle di cui la questione non riguarda per ciascuna che un solo valore: ma ciascuna può avere uno qualunque de' suoi valori possibili. Variabili fra di loro indipendenti sono quelle di cui la questione riguarda per ciascuna una successione di valori, ma non obbliga la successione dei valori di una colla successione dei valori dell'altra, anzi appositamente le tiene slegate.

61. Sicchè possono darsi quistioni in cui tutte o quasi tutte le quantità siano fra di loro indipendenti, e nondimeno non siano distrutte le relazioni di costanza e di variabilità. Torno all'esempio dell'equazione del circolo nel piano: essa è composta di tre costanti fra di loro indipendenti, di un variabile semplice che è l'ascissa, e di una quantità composta variabile nel valore e costante nella forma, che è l'ordinata. Nell'equazione generale della sfera le costanti indipendenti sono quattro, le variabili semplici sono due, ed una è la quantità composta variabile nel valore e costante nella forma. Nelle questioni del calcolo delle variazioni dove si cercano curve o superficie, si tiene di mira per le funzioni variabili (marcate y o z) una successione indefinita di forme, tra cui si cerca quell'una che induce la proprietà di massimo o minimo. Notisi che anche in altre questioni si tratta spesso di determinare forme di funzioni, cercando curve o superficie che soddisfacciano a certe condizioni: ma in tali casi non si ha riguardo ad una successione di forme, bensì ad una sola che è incognita, però le y o le z , cioè le funzioni che si cercano, si chiamano indeterminate ma non variabili.

62. Nel caso della variabilità doppia (n.º 50), il riguardo della questione all'estensione delle quantità (n.º 58) si allarga abbracciando l'estensione di più questioni ad un tempo. Per esempio, in quella questione del calcolo delle variazioni, in cui si cerca una curva dotata di una proprietà di massimo o minimo, della quale i punti estremi debbano stare sopra due altre curve senza definire il dove, le ascisse e le ordinate delle curve di limite sono

variabili di variabilità semplice, e le ascisse e le ordinate della curva cercata sono variabili di variabilità plicata, essendo quelle prime costanti rispetto a quelle seconde. La questione tiene di mira tutt' insieme l'estensione delle due curve di limite, e tutte le curve possibili che mettono capo a questi limiti: ecco quanto il suo riguardo è più esteso che nelle questioni ordinarie. Nella geometria analitica più elevata queste viste hanno un uso assiduo: cito il caso della superficie di un canale generato dal moto di una sfera il cui centro corre una curva data, e tante altre belle questioni trattate dal Monge. Si capisce che abbracciando un gran numero di questioni in una sola, il riguardo alla estensione delle quantità si allarga sempre più.

63. Resta a parlare delle *costanti arbitrarie e funzioni arbitrarie*, le quali sogliono essere introdotte dalle integrazioni delle equazioni derivate. È noto che lo stato delle equazioni derivate è ordinariamente generale di quello delle primitive, mancando nelle derivate alcune costanti, ed anche alcune parti fatte da variabili: però quando si risale alle primitive, l'analisi introduce una generalità nelle costanti o nelle funzioni che compajono di nuovo, la quale corrisponde alla generalità delle dette equazioni derivate. Così l'equazione del cerchio derivata prima, in cui è eliminato il raggio, partiene a qualunque cerchio: e anche l'equazione generale di questa contiene una costante arbitraria che esprime qualunque raggio. Così le equazioni derivate dal moto de' fluidi non contengono alcuna espressione relativa alla natura delle sponde del canale: epperò che le integrali di quelle debbono avere certe funzioni arbitrarie che si riferiscono a tutte le figure possibili delle sponde. Però nelle questioni particolari non si ha un cerchio in generale che si ha di mira, ma un tale determinato raggio; non un canale qualunque, ma uno di cui le sponde esplorate e conosciute; quindi le quantità arbitrarie vengono richiamate ad uno stato più ristretto dietro dati che sono stranieri all'analisi e per i quali in tutto o in parte si ottiene la loro determinazione. Dico questo benchè mi sia noto che la determinazio-

funzioni arbitrarie è spesso di tanta difficoltà che le forze dell'analisi: ma l'imperfezione dei meccircostanza estrinseca, la quale non deve torragionare su ciò che è del loro spirito e della enza.

Le costanti arbitrarie e le funzioni arbitrarie si ero anche chiamare indeterminate, e così infatti volta si appellano: ma torna meglio quella prima nazione, perchè qui si pone speciale attenzione ne mettendo per le costanti arbitrarie una funelle altre costanti od un numero qual più piace, funzioni arbitrarie quelle forme che più aggralle quantità variabili indicate, le equazioni non d'essere vere. Generalmente conviene avvertire intunque la molta vicinanza delle idee che corono alle denominazioni marcate negli ultimi nussa permettere di scambiare qualche volta tali nazioni le une colle altre, come si trova pra insigni autori; pure è più filosofico e contrinolto alla chiarezza il lasciare ciascuna esattaal suo posto.

Gabrio Piola.

(Sarà continuato).

PARTE STRANIERA.

Archéologie navale par A. JAL, chevalier de la légion d'honneur, historiographe de la marine, etc., publiée par ordre du roi. — Paris, Arthus Bertrand, 1840, vol. 2 in 8.º fig.

Se ci è forza convenire coll'autore di questo lavoro sull'archeologia navale ch'esso sia *immensi tædii et temporis opus*, diremo altresì ch'esso sarà per riuscire di non poco vantaggio ai marinaj di ogni nazione, cui devono star a cuore le antichità marittime, onde leggere con cognizione di causa la storia della marina; agli antiquarj ed agli eruditi che s'abbattono ad ogni istante in testi che non possono interpretare; agli allievi della scuola navale, ai quali potrebbe venir insinuato lo studio o la lettura almeno di sì utile libro; agli artisti finalmente, affinchè abbiano a conoscere le differenti epoche della marina e del costume de' marinai, ed evitare nelle loro pitture, sculture o poetiche descrizioni di tal genere qualunque siasi anacronismo. Assai vantaggioso inoltre e commendevole è questo libro, perchè ci presenta molti documenti inediti, ci fa noto un gran numero di fatti rimasti oscuri fino al presente, e ci somministra una specie di glossario in cui sono spiegate molte parole tecniche di tutte le epoche.

Premessa così di volo l'importanza di quest'opera, passeremo a darne un più distinto ragguaglio col riferire gli studj fatti dall'autore su questa materia; i viaggi da lui intrapresi onde raccogliere tutti i documenti necessarij alla compilazione di detta Archeologia; le materie trattate nelle varie sue Memorie; nel che fare seguiremo colla possibile diligenza lo stesso rapporto fatto da Jal all'ammiraglio Duperré.

Il signor Jal, prima d'accingersi a scrivere la storia della navigazione, ha giudicato che fosse cosa di assoluta necessità il far conoscere quel che fu la macchina navale in tutte le grandi epoche. Egli, nella persuasione che nulla ci sia stato di più bello, nulla che manifestasse meglio la potenza dell'uomo, nulla che paragonar si potesse alla perfezione di cotal macchina, domandò un giorno al

celebre comandante Lucas, sul cui vascello si trovava: « Che cosa era il vascello prima che divenisse quello che ora è. — Non se ne nulla », gli rispose Lucas. Fece ad altri la stessa inchiesta, e da tutti ebbe un' eguale risposta. Allora dimandò a sè stesso: È questo dunque un segreto che rimaner debba eternamente nascosto? La tradizione orale è muta, non ci son libri? Ma nessun libro su questa materia capitò alle mani del signor Jal, ad eccezione però di un vecchio trattato di Clairac intorno gli *Us et coutumes de la mer*, in cui sperava di rinvenire preziose notizie, ma ne fu tosto ingannato. Trovò però in quest' opera non poche utili cognizioni, spiegazione, cioè, di alcuni antichi termini quasi già dimenticati al principio del decimonono secolo, spiegazioni però poco antiche e intellegibili.

La cognizione di una lingua che pei marinaj di tutti i paesi pare sia un gergo di convenzione, senza regole, senza origini e senza fine, gli sembrava un preliminare indispensabile all' acquisto di un'altra; e quindi egli si studiò d' intendere i termini della nomenclatura navale; e non solamente quelli in corso sui vascelli dell'imperio, ma quelli ben anche caduti in disuso, e de' quali egli supponeva dover trovare chiare tracce nelle storie dei fatti passati, nelle memorie degli antichi viaggiatori e ne' speciali trattati di vetuste date. Nè a ciò soltanto limitavansi le sue indagini: ei si proponeva di giugnere un giorno ad istituire un paragone tra la lingua dei marinaj francesi e quella dei marinaj stranieri, onde trovare ciò che ciascuna di esse potesse avere di comune colle altre. Un siffatto lavoro etimologico non era in Jal una vana curiosità: sembrava a lui impossibile il poter giugnere a comprendere una quantità di fatti importanti senza cercarli sotto il velo d' oscure parole, che, al parer suo, li nascondeva; e il nostro futuro archeologo sapeva che il modo più sicuro per avverare i progressi dei diversi popoli nell' arte navale fosse quello di sapere ciò che gli uni avevano preso in prestanza dagli altri; nè altro poteva soccorrerlo in questo lavoro, fuor che l' intelligenza dei termini rappresentanti gli oggetti materiali.

Egli non poteva farsi un' idea delle marine anteriori alla nostra, senza avere nozioni alquanto precise del vascello d' ogni differente età; nè poteva acquistare queste indispensabili nozioni senza sapere la lingua parlata dai marinaj nel medio-evo e nell' antichità. Il piano di un vasto lavoro d' archeologia navale era assai semplice: siffatto ragionamento; egli l' adottò senza esitare: la lingua, disprezzata per la prima, poscia il vascello, la storia per l' ultima.

Jal non trascurò i mezzi che gli venivano offerti per sciogliere le difficoltà ch'egli incominciava a scorgere; e, chiuso in un vascello senza nè anche l'aiuto di una mediocre biblioteca, s'avvide tosto dover essere debitore al solo caso di quelle scoperte che per avventura avrebbe potuto fare. Ciò non ostante egli nello studio di quanto spetta alla marina non perdè di vista il suo progetto; ei non udiva una sola parola tecnica senza informarsi della vera sua pronunzia, della sua origine, e del tempo in cui si credeva che fosse stata impiegata per la prima volta. Ma chi doveva rispondere a tali interrogazioni? Alcuni suoi compagni se ne facevano beffe; ma in oggi forse si degneranno di prender la cosa un po' più sul serio.

Nel 1824, invitato Jal da un libraj a scrivere una storia compendiativa della marina francese, conobbe, nell'esaminare i fatti anteriori al decimosettimo secolo, quanto sia difficile il ben comprenderli senza sapere le trasformazioni per le quali passarono il materiale della marina, l'armamento del vascello e la legge che governò i marinaj. Egli conobbe che la narrazione di questi fatti senza dati antecedenti sullo stato dell'arte navale del medio evo, senza molte e possibilmente certe nozioni, altro non è che una serie di grandi enigmi presentata al lettore. Abbandonò dunque l'impresa che aveva con troppa leggerezza accettata, e sempre più convinto dell'indispensabile necessità di uno studio, di cui fin dal 1811 aveva già presentito l'importanza, si rivolse all'archeologia con maggior coraggio e perseveranza.

Nel 1830 desiderò d'assistere alla spedizione della Francia contro Algeri, e questa campagna gli riescì di non poco vantaggio, specialmente pel suo lavoro sulla lingua marittima, avendo raccolto molte parole catalane a Marsiglia, parole provenzali nell'arsenale di Tolone, parole spagnuole e siciliane a bordo del vascello *il Palermo* su cui si era imbarcato.

Nel luglio del 1831 l'ammiraglio di Rigny onorò m.^a Jal col l'aggiungerlo alla sezione storica del suo ministero, e l'impegnò a pubblicare alcune opere che contribuir potessero a far conoscere la marina, rimasta disgraziatamente per la Francia affatto straniera alla parte illuminata della nazione. Allora egli propose al ministro l'adozione di un progetto sistematico che fu approvato, e che riducevasi allo sviluppo delle seguenti idee:

Per far conoscere la marina ed i suoi sviluppiamenti bisogna richiamare in onore gli uomini che si acquistarono gloria in questa

perigliosa professione; raccontare i fatti che li resero illustri; distinguere, secondo il costume de' marinaj di tutte le epoche, il vascello, questa macchina la più ardita e la più bella di tutte, nella sua creazione e perfezione brilla in un grado sì eminente il genio di popoli inciviliti.

La storia della marina non vuol essere scritta come la storia generale: questa, fino ad un certo punto, può far senza la descrizione dei particolari; i suoi quadri tanto più colpiscono, quanto più sono largamente pennelleggiati. L'altra all'opposto, se ammette storie generali, se cerca le relazioni che passano fra lo stato della civiltà e quello della navigazione, vive però essenzialmente di particolarità tecniche. E siccome essa deve descrivere numerosi combattimenti, e tempeste e naufragi; registrare ed analizzare pericoli e decadenze, così deve occuparsi continuamente del materiale, ed in egual tempo degli avvenimenti e della loro influenza sul mondo politico. Ora: chi sa in oggi quello che fu nei secoli passati il materiale, il vascello, cioè, ed il suo armamento? Il marinajo e l'antiquario provano eguale difficoltà nell'immaginarsi il *drakkar* ed il *snekar* dei pirati normanni che nel IX secolo montano la Senna; la Nave ed il Selandro che trasportano i crociati alla Terra Santa; l'attiva e rapida Gallia che si arma per tutte le spedizioni del medio-evo; l'usciera che segue le flotte che portano i destrieri dei *militi*; la Caravella che trasporta Colombo in vista della terra da lui divinata; la Galeazza e la Fregata del XVI secolo, e perfino, ciò che è recente, la Corvetta contemporanea di oggi XIV (1).

Ed intanto come comprendere, senza la cognizione del naviglio, l'acconto degli assedii, delle battaglie, de' viaggi ne' quali desso sempre l'attore principale? Per giudicare della temerità di una impresa è necessario conoscere i mezzi ch'ebbe il navigatore a sua

1) In un'opera assai stimata sulla *Reggenza d'Algeri* veggonsi le navi che facevano parte della flotta di Carlo Quinto trasformate in autori in bastimenti a vele quadrate, della specie dei vascelli moderni, mentre queste piccole navi erano bastimenti latini, infesi al brigantino ed alla galeotta. Eppure il libro in cui trovasi questo errore è di uno scrittore eruditissimo ch'ebbe per collaboratore un capitano di corvetta, distintissimo ufficiale. Si cita questo libro solo oggetto di dimostrare quanto sia necessario lo studio e la cognizione delle antiche navi intieramente trascurato ai giorni nostri.

disposizione. Se la marina trovasi nell'infanzia allorchè un esploratore, per eseguire gli ordini di Necos, intraprende il giro dell'Africa; se la nave è piccola, fragile e mal equipaggiata, quanta ammirazione non merita l'ardito tentativo dell'Egiziano che intraprende un viaggio sì fecondo di perigli? Ma se all'opposto l'Egitto, giunto ad alto grado d'incivilimento, possiede già grandi e buoni navigli; se l'arte navale trovasi in conformità con quella che innalza sontuosi palazzi, noi, senza negare al capitano il debito omaggio, troveremo però molto meno maravigliosa la sua spedizione.

Di fatto cosa si saprebbe senza la cognizione del naviglio, in torno al passaggio in Inghilterra, di Guglielmo il conquistatore? Chi potrebbe leggere la cronaca di Wace che racconta questa impresa con una sì felice intelligenza delle cose marittime? Se non si conosce il naviglio, come leggere, per esempio, l'importante cronaca aragonese di Muntaner, quella di don Pero Nino, il prezioso racconto italiano della guerra contro i Turchi, di Giovanni Pietro Contarini, la relazione del viaggio dei fratelli Nodal, la collezione del Ramusio, ec.?

Nessuno fra quelli che scrissero la storia degli avvenimenti in cui la marina ebbe gran parte, nessuno, dico, non eccettuato lo stesso Giosia Burchett, segretario dell'ammiragliato, ebbe di mira quest'arte. Essi non si diedero alcuna cura del vascello, e perciò ci è forza soffrire gran pena nel leggerli: con essi ci troviamo sempre dinanzi lo stesso quadro; tutti i loro combattimenti, tutte le loro navigazioni si assomigliano. Ma non sarà ormai tempo di cavare la storia della marina da quella oscurità in cui rimase fino ad ora? E non sarà omai tempo di sollevare quel velo sotto cui sta misteriosamente nascosto il naviglio dei secoli anteriori al XVIII?

Da quanto si è detto, scorgesi di leggieri che prima d'accingersi a scrivere la storia della marina, è di assoluta necessità il fare profonde indagini per giugnere a conoscere ciò che fu il naviglio in tutte le grandi epoche. Un sì fatto lavoro adunque giudicò il signor Jal che dovesse necessariamente precedere a quello ch'ei pensava di fare sulla marina francese. Comunicò il suo disegno all'ammiraglio di Rigny che lo approvò, e che, per quanto dipendeva da lui, ne incoraggiò l'esecuzione. Amendue però s'avvidero all'istante che Parigi avrebbe potuto somministrare sol pochi documenti, e che sarebbe stato necessario il farne ricerca in Inghilterra, in Italia, in Portogallo ed in Ispagna, siccome paesi che dovettero

conservare un maggior numero di memorie intorno le antiche navigazioni. Alcune particolari circostanze indussero Jal a prescegliere l'Italia, i cui porti da Genova a Venezia, passando per Pisa, Amalfi, Ragusa ed Ancona, videro nascere e morire fiorenti marine; l'Italia colle copiose sue pitture, colle sue ricche collezioni di libri e di manoscritti, co' suoi sculti marmi d'ogni età. L'ammiraglio di Rigny acconsentì a quanto desiderava Jal; il quale, partito per l'Italia il 5 ottobre del 1834, giunse a Genova il 26 dopo aver passato alcuni giorni a Tolone. Il suo soggiorno a Genova gli procurò alcuni preziosi materiali; e senza parlare del piacere ch'egli provò nel leggere le lettere autografe di Cristoforo Colombo, e di vedere un disegno in cui questo gran marinaio con viva e ben esercitata mano rappresentò la sua gloria - *Fama Columbi* - in una composizione allegorica, degna di Carloni o dell'un de' Piola, noi faremo menzione di ciò che appartiene strettamente alla materia di cui si tratta. Nel palazzo ducale adunque, in una delle sale della municipalità, il signor Jal disegnò da un quadro del 1597, rappresentante il porto di Genova, una galera ed un rotondo altissimo vascello accastellato. Questo quadro gli diede occasione di osservare che nel XVI secolo si disarboravano i vascelli con puntelli come al presente. Nel pretorio di un commissario di polizia studiò la rappresentazione, eseguita con molta accuratezza, di un combattimento navale dato dai Genovesi nel XVI secolo. Altri ne vide nella sala del Consiglio dei Decurioni e nel palazzo d'Oria, ma nulla trovò intorno al suo argomento nella *Biblioteca Civica*.

Da Genova se n'andò a Venezia passando per Milano, ove disegnò da una pittura a fresco dell'antico convento della Madonna delle Grazie una nave in pericolo di naufragare, pittura del XVI secolo, della quale riporta il disegno nell'opera, ed i cui particolari gli vennero confermati dal quadro di Giorgione rappresentante il vascello del *Diavolo* od il *Miracolo dei tre Santi*, esistente nell'accademia di Venezia.

Io qui ardirei chiedere al signor Jal se la detta nave del Convento delle Grazie, e le altre ancora ch'egli vide rappresentate nei seguenti indicati luoghi, e dipinte da artisti per lo più mediocri e poco o nulla istruiti nell'architettura navale, possono valere a darci una vera idea delle forme e de' particolari che le componevano nelle varie epoche corrispondenti ai fatti da essi rappresentati. Ma lasciato tal dubbio, non dipartiamoci da Jal, e proseguiamo ad osservare in Venezia i navigli ch'ei vide rappresentati ne' palazzi ed in altri edifizj di questa città.

La sala del Gran Consiglio nel palazzo dei Dogi è ricca di belle pitture, dalle quali Jal trasse molti disegni di navigli. La facciata di Santa Maria Zobenigo è adorna di bassirilievi rappresentanti azioni navali: ei ne fece degli schizzi, benchè vi trovasse soltanto navigli del principio del XVII secolo, e che nulla di meglio si possa vedere di quest' epoca dell' *Assedio della Rocella* di Callo, e della sua opera marittima dedicata al gran duca di Toscana. Nella galleria Barbarigo ei fece il disegno di una nave del secolo XV dipinta da Montagna (Mantegna) in un *Ratto d' Elena*, e lo ripose cronologicamente fra gli altri disegni già fatti nell' Accademia dei navigli dipinti da Vittore Carpaccio nella sua *Vita di sant' Orsola*. A san Giovanni e Paolo disegnò molte navi e galere da un quadro di Giovanni Battista Morone, rappresentante un imbarco di truppe alla Piazzetta, e la partenza di una flotta veneziana.

Il signor Jal però, mentre andava arricchendo di schizzi e di note il suo *Album*, non trascurava di raccogliere nel suo portafoglio documenti di una vera importanza, fra i quali citeremo le piante manoscritte di Picheroni della Mirandola, ingegnere del secolo XVI, che propose alla signoria di Venezia di fare navigli a remi di due a sette ordini sovrapposti, probabilmente all' epoca in cui Vittore Fausto fece costruire la grande sua galera sì nota nella storia veneziana sotto il nome di *Quinquereme*. Invano Jal cercò qualche disegno, qualche pianta, che potesse fargliela conoscere con maggior precisione. La biblioteca di s. Marco non conservò alcuna figura di detta nave, e dobbiamo farci stupore che l' incisione non ci abbia tramandata la memoria della festa popolare, la cui lotta sulla laguna fra la quinquereme e le ordinarie sottili galere fu sì interessante soggetto per Venezia artista e marittima. Ei non fu neanche più fortunato a Genova, cercando nella casa d' Oria qualche minuta notizia scritta o disegnata intorno una trireme fatta costruire dal principe d' Oria per ricevere, come si dice, Carlo V. Avrebbe desiderato Jal di trovare il *Carteggiatore*, manoscritto di Nicolò Sagri, citato da Bartolomeo Crescentio nella sua *Nautica Mediterranea*, e da quell' ingegnere della fine del XVI secolo riguardata come un trattato di costruzioni navali pieno di buone cose. Il bibliotecario di san Marco che gli aveva fatto conoscere le piante di Picheroni, non poté mostrargli quelle di Nicolò Sagri. L' abate Bettio gli disse che non conosceva questo trattato, rimasto forse nella biblioteca di qualche patrizio, o riposto in qualche archivio. Egli perdè dunque la speranza di poter giammai trovare il

teggiatore; e lo stesso gli avvenne rispetto al libro dei *Decreta*,zionato più volte da Carlo Antonio Marin nella sua *Storia civile e politica del commercio de' Veneziani*, e che contenendo unaolta di decreti relativi agli armamenti ed alle costruzioni navali, avrebbe stato di grande vantaggio nella sua impresa.

andò allora da Venezia per Firenze passando per Bologna, ove gnò alcune eleganti e curiose navi del secolo XIV ch'ei trasse: pitture a fresco della cappella Bolognini nella chiesa di san omio. A Pisa nel *Campo-Santo* trovò alcune picciole navi anae alle suddette, dipinte da Antonio Veneziano e Simone Memegli le disegnò, come disegnò pure alcune alte e grossolane navite da un artista del 1170 ai lati della porta della Torre penne. Firenze gli somministrò una buona messe: nella galleria de' *Uffizi* disegnò da un quadro di Pietro Laurati, pittore del XIV lo e collaboratore dei suddetti Antonio e Memmi nel *Campoto* di Pisa, due galere ed una barca di bellissima forma. Nella renziana attinse molti particolari d'architettura navale dai cindisegni originali che lo spagnuolo Juan Stradano, allevato in da e stabilito a Firenze, fece nel 1587, alla gloria di Cristo-

Colombo, d'Americo Vespucci e di Magellano. L'ammiraVirgilio firentino della Riccardiana, l'uno de' più belli manoli del XV secolo, gli mostrò un gran numero di navi e di gaffra le quali scelse cinque o sei figure navali che attribuir si ono all'arte del XIV secolo. Il miniatore, per rappresentare i elli d'Enea, si sarà probabilmente appoggiato alla più antica izione conservata fino a' suoi tempi.

n monumento di una importanza reale trovò Jal alla Magliahiana, ove sotto il titolo di *Fabbrica di Galere* vide un tratdella costruzione delle galere e delle navi latine scritto in linveneziana, pieno di notizie tecniche minute e di termini pro della marina di Venezia, per la qual cosa contenendo esso notature d'utensili e di arredi di nave, gli doveva essere di non r vantaggio che le opere di Crescentio e del capitano Panterocera. Non avendo allora tempo di copiare questo codice ne fece fra i documenti del XIV secolo, facendone poi trar quella coch'egli inserì nel secondo volume dell'*Archeologia Navale* (moria N.º 5), seguita d'una traduzione commentata e giustificata. Questo lavoro, come asserisce lo stesso Jal, fu il più difficile, s'anche il più penoso di tutti. Egli, sempre intento a cercare gli, non abbandonò Firenze senza studiare quelli che ornano

una delle basse sale dell'antica caserma delle guardie del corpo in *Via larga*. Questi navigli, che gli vennero indicati dal signor Liverati, artista assai stimato in Firenze, gli richiamarono alla memoria quelli specialmente dei due bei quadri di marina di Salvator Rosa esistenti nel palazzo Pitti. A Siena vide nella sagrestia della cattedrale due galere dipinte da Raffaello e dal suo collaboratore Pinturicchio. Roma gli mostrò la sua *navicella* antica, picciolo imbarco di marmo posto davanti la chiesa di Santa Maria; la *navicella* di Giotto sopra la porta di san Pietro; alcune navi del principio del XVII secolo, dipinte nelle loggie vaticane; la colonna di Duilio ornata di rostri; il monumento d'Augusto, prora inesatta di una galera a due ordini di remi sovrapposti; un marmo trovato in Oslia, rappresentazione barbara di un'azione navale; un *Virgilio* del V secolo con figure di navi sullo stile di quelle della colonna trajana; finalmente due belle barche degli ultimi tempi dell'arte romana scolpite sopra di un antico bagno della collezione Borghese, cosa di non poca importanza per Jal, specialmente pei rapporti che trovò fra la disposizione dei loro timoni da un lato, e quella dei timoni delle navi del medio-evo. Nella biblioteca vaticana il cardinal Mezzofanti gli fece conoscere fra gli altri manoscritti importanti per la marina, un *Codex* scritto nel secolo XVI, che contiene un curioso decreto di Pietro Mocenigo, nella sua qualità di capitano generale di mare, sul governo della navigazione delle galere veneziane.

Napoli gli fornì di che appagare la sua avidità d'esploratore. Chiese primieramente all'eruditissimo canonico Jorio se avesse cognizione di alcun testo relativo agli armamenti marittimi di Napoli e di Sicilia, dal quale si potesse trarre qualche profitto, ma non gliene seppe indicare alcuno. Le ricerche degli antiquarj sì di Napoli che d'altrove non si aggirano di proposito verso ciò che spetta alla marina, quindi Jal dovette rivolgersi ai monumenti di pittura e di scultura. E di fatto, oltre a due prore di galere, egli trovò nella collezione del palazzo Borbone un picciolo basso-rilievo rappresentante un bastimento a tre ordini di remi sovrapposti, più intelligibili che quelli della colonna trajana, ed altrettanto anch'essi infedeli. Ne fece un abbozzo, e a canto a questo collocò un naviglio a tre ordini di remi l'uno sopra l'altro, ch'ei trovò in una pittura trasportata da Pompei. Alcuni navigli ch'egli ha potuto schizzare in una casa di Pompei, e la figura di una galera in musaico scoperta recentemente in una tomba poco distante da Pozzoli,

compirono la sua raccolta di disegni. Questa galera attrasse maggiormente l'attenzione di Jal per la quantità de' suoi remi, in numero di ventiquattro.

Questi sono i principali risultamenti del viaggio di Jal in Italia, d'onde ritornò in Francia dopo cinque mesi di studio nelle principali città. Giunto in Francia, se n'andò ad Aigues-Mortes per vedere una pretesa galera di san Luigi, della quale compariva solo il davanti, dissotterrato dalle rapide acque del Vidourle. Jal non trovò ragione alcuna di poter giustificare la supposizione di un antiquario d'Aigues-Mortes, che attribuiva al secolo XIII il piccolo naviglio scoperto in parte dal Vidourle. Del rimanente questo naviglio, che non fu dissotterrato, e che per conseguenza non è ancora conosciuto se non per misure d'approssimazione, sembra essere di fina e solida costruzione. Nel giorno in cui trovavasi Jal in Ercolano si scavava il porto antico onde vederne la forma e scoprire qualche resto di vascello sfondato sotto le ceneri del vulcano. Inutili furono tali fatiche, ed il caso fu più favorevole a Jal in Aigues-Mortes, poichè gli fece conoscere un antico naviglio che dodici ore di facile lavoro potrebbero toglierlo dalla sabbia.

Avrebbe Jal desiderato quattro o cinque mesi di più per le sue esplorazioni, poichè avrebbe potuto in tal tempo scoprire de' manoscritti di un valore eguale a quelli della Magliabecchiana e della Vaticana; e a malgrado della gentilezza de' signori Bentivoglio, Bettio, Furia, Mezzofanti e di altri bibliotecarj nel coadiuvare le sue ricerche, per mancanza di tempo, non han potuto estendersi fino allo spoglio di una quantità di manoscritti che sotto una medesima coperta nascondono sovente alcune opere non registrate nei cataloghi.

Ampliare con nuove ed ostinate ricerche la massa dei documenti ch'egli aveva raccolti prima e durante il suo viaggio in Italia; circondarsi di libri rari, dai quali poteva trarre utili cognizioni; leggere una quantità di trattati del XVI e XVII secolo, ne quali sono discusse le questioni relative ai navigli dell'antichità; estrarre dalle cronache e dalle storie italiane raccolte dal Muratori tutti que' passi che hanno relazione colla marina; fare un egual lavoro sugli storici d'Inghilterra, di Bisanzio e della Scandinavia; sulle cronache rimate e sugli antichi romauzi francesi; sulle cronache catalane ed aragonesi; sui viaggiatori di tutti i paesi e di tutte le epoche; sopra alcuni poeti stranieri, siccome per esempio il fiorentino Francesco Barberino, che sul principio del XIV secolo consacrò un

canto alla marina ne' suoi *Documenti d'amore*, tale fu il lavoro che Jal s' impose al suo ritorno d'Aigues-Mortes.

Mentre egli s' inoltrava coraggiosamente in sì ardua impresa, coltivava con somma attività lo studio della lingua parlata dai marinaj al nord e nel Mediterraneo dall' antichità fino ai nostri giorni. « Io mi era avvezzato, così egli, con Desroches e Aubin, al linguaggio dei marinaj francesi del XVII secolo, ricercando l' origine dei loro termini, ed assegnando, per quanto mi era possibile, a ciascuno il suo posto in una delle due grandi famiglie di parole che fecero alleanza sul *Gaillard* avanti ai vascelli francesi; la famiglia, cioè, scandinava e la néo-latina. Con Bartolomeo Crescenzo, Pantero-Pantera, Cristoforo Colombo, Joam de Castro, ed alcuni documenti del Nord, io penetrai nel XVI secolo, in cui riconobbi quasi tutto il XVII. Mi convinsi in allora che la lingua marittima tutta brillante di tropi e di poesia, ed in egual tempo rigorosa come il linguaggio della ragione e del bisogno, è, tanto al mezzogiorno quanto al settentrione, una tradizione antica che si nasconde allora sotto bizzarre apparenze, ma che si ritrova fedele quando la si ricerca sotto il velo delle alterazioni cui dovettero assoggettarsi le parole nel passare per bocche ignoranti e straniere, o nel prendere delle forme che ad esse davano le diverse pronunzie, ed il genio dei differenti idiomi che vi si introducevano dall' uso. Non ebbi bisogno d' intermedj onde giugnere alla lingua del XII e XIII secolo, di cui io trovava alcuni curiosi indizj nei romanzi di *Beau* e di *Rou*, i *Documenti d'amore*, la Storia del buon siniscalco di Sciampagna, il romanzo in rime del pirata Eustachio Lemoine, ecc. Era cosa difficile l' andare più in su del secolo XII, poichè la lingua dei documenti anteriori a quell' epoca era generalmente il latino che conservava le nomenclature date, senza troppa intelligenza del fatto speciale, dai poeti posteriori a Virgilio.

Siffatti studj dovettero costare a Jal molto tempo e molta fatica; con tutto ciò nel 1836 egli aveva già composto una Memoria sulle navi dei Normanni, sui vascelli rotondi di san Luigi, e sulla marina del XIII secolo. La seconda Memoria gli meritò dall' Accademia delle Iscrizioni la medaglia d' oro. Alcuni mesi dopo condusse a termine due Memorie, l' una delle quali doveva dar principio all' opera che annunziamo. I monumenti egiziani di scultura e di pittura gli somministrarono i materiali del ristabilimento ch' egli faceva delle navi da guerra e di trasporto contemporanee di Sesosti e di Ramsete IV, e giunse a concludere che a tre mila anni di

listanza i bastimenti a remi fatti per la guerra (galere) ebbero fra loro grandissima simiglianza di forme e di armamenti.

Prosegue Jal a raccontare minutamente nel suo rapporto all'ammiraglio Duperré quanto adoperò onde far conoscere una quantità di parole non intese od alterate, e somministrare utili notizie sull'origine delle stesse parole. Passa a parlare nuovamente del manoscritto della Magliabecchiana, intitolato *Fabbrica di galere*, ch'ei fece copiare nel 1838 per pubblicarlo poi con una traduzione sotto il numero V di queste sue Memorie d'Archeologia Navale, e di aggiungere al detto documento i sopra accennati *Ordini* di Pietro Mocenigo, benchè trattino soltanto dei regolamenti della navigazione e non di architettura navale. Egli va debitore della copia alle erudite cure dell'abate Michelangelo Lanci, dotto interprete di lingue orientali nella Biblioteca Vaticana. Le annotazioni poi colle quali Jal illustrò il testo veneziano hanno per iscopo di far conoscere moltissime disposizioni del codice penale marittimo del medio evo.

Due passi del cosmografo greco *Æthicus Hister* tradotto in latino prima del VII secolo (V. la Memoria N.º 8 dell'Archeologia) da un certo Gerolamo, prete, somministrarono a Jal alcuni curiosi particolari sugli antichi navigli del Nord, del Mar Caspio e dell'Arcipelago greco. Ei pubblicò dai manoscritti della Biblioteca Reale il testo inedito di questi due passi, l'uno dei quali però era già noto a Giraldo di Ferrara nel XVI secolo. In seguito al testo pose una traduzione comentata, in cui introdusse le sue ipotesi sui navigli descritti in modo assai oscuro dal traduttore di *Æthicus Hister*. Tutto ciò è compreso nella Memoria N.º 9.

Due importanti Memorie sono gli ultimi risultamenti de' suoi studi archeologici, ai quali egli consacrò una dozzina d'anni di continuo lavoro. L'una di queste Memorie tratta delle Galere, delle Galeazze, dei Bucintori e di altri navigli a remi impiegati nel secolo XVI per le spedizioni militari e per le rapide navigazioni mercantili. La prima parte del manoscritto della Magliabecchiana si riferisce naturalmente alla Memoria N.º 4, siccome la seconda, che tratta delle navi latine, si riferisce alla Memoria N.º 6. In questa cercò Jal di far conoscere i principali vascelli rotondi del medio evo, e non senza qualche maraviglia fra questi navigli, generalmente tenuti di nessuna importanza ed appellati con disprezzo *arche* del medio evo, si veggono alcuni bastimenti che la cedevano

appena in grandezza ai nostri vascelli da guerra di due a tre ordini, e ciò in tutte le epoche dopo l'antichità.

Passa quindi Jal a fare una lunga enumerazione degli altri documenti inediti più importanti da lui pubblicati nella sua Archeologia, e di alcuni altri frammenti stampati in tutto od in parte nel testo delle sue Memorie, o nelle note a piè di pagina, i quali danno compimento al suo lavoro d'editore. Questi frammenti di un merito storico, tutti originali, sono dei secoli XIII, XIV, XV e XVI, e li trasse dalla Biblioteca del Deposito della marina. Egli procurò, per quanto gli fu possibile, d'accompagnarli di piante e di elevazioni col mezzo dei documenti scritti; e a tali piante, elevazioni e spaccati aggiunse un gran numero di figure, le une per servire di schiarimento, riproducendo i particolari d'architettura navale; gli altri rappresentando navigli d'ogni forma e d'ogni epoca, restituzioni ipotetiche prese in prestanza dalle miniature dei manoscritti, dalle pitture dei quadri, dalle sculture dei bassirilievi cui egli apprese a considerare siccome monumenti degni di essere consultati dagli antiquarj che studieranno l'archeologia navale, non meno che dagli artisti quando avranno a riprodurre fatti storici ne quali abbia parte la marina. A tale proposito egli crede necessario lo spiegare ciò che in sì nuova e delicata questione d'archeologia egli considera siccome monumento.

E in primo luogo ci avverte che pochissimi sono quelli cui deggiasi prestare cieca fede. Egli è necessario di fare sopra ogni rappresentazione navale dipinta o scolpita, un lavoro di critica non dissimile da quello che vien fatto alla frase di uno storico o di un poeta che descrive o racconta, e può essere stato male informato del fatto, o servirsi di termini improprij per mancanza d'intelligenza o di esatte notizie. La colonna Trajana, per esempio, fu sempre citata dagli eruditi che hanno trattato della marina degli antichi. Jal domanda se si debba credere alle figure navali che vi sono rappresentate, e che da molti critici di profondo sapere furono riguardate siccome fedeli rappresentazioni di bastimenti a remi, di barche fluviali contemporanee di Trajanò il Dacico. Jal non ha potuto rimanerne convinto. « La colonna, egli dice, rappresenta alcune navi a tre ordini di remi sovrapposti, ed altre a due ordini. Io non frapperò alcuna difficoltà, egli prosegue, per le biremiche abbenchè sieno mal rappresentate; ma quanto alle triremiche è assai differente: la lunghezza del remo superiore avrebbe dovuto esser tale da non poter trovare nè legno sì lungo per farlo, e

«raccia abbastanza forti per moverlo. Io non parlerò del modo col quale lo scultore collocò i rematori e pose il remo nelle loro mani, nè del numero degli uomini e delle proporzioni delle navi, tutte cose contrarie alla ragione ed alla verità. Io non insisto se non sui tre ordini di remi che copronsi l' un l' altro in tutta la loro lunghezza. Tutti i calcoli si oppongono alla giustificazione dell' artista ». Passa quindi l' autore a riferire le opposizioni che si potrebbero fare alla di lui incredulità intorno l' esistenza delle suddette triremi della colonna Trajana, siccome per esempio: se Jal ammette le biremi della detta colonna, perchè ricusar di riconoscere le sue triremi? le une devono essere tanto fedeli quanto le altre: l' artista era contemporaneo dei fatti ch' egli rappresentava ed operava a Roma, città sì vicina al porto d' Ostia, per cui poteva con somma facilità avere esatte notizie intorno la forma e l' organizzazione delle navi che avevano servito nella campagna contro i Daci. Perchè, allorchando gli era facil cosa il copiare, avrebbe creato delle figure senza realtà? A siffatte obiezioni non sempre Jal rispose in modo soddisfacente.

È d' opinione il nostro archeologo che gli artisti dell' antichità avessero adottato de' tipi navali, le cui forme più o meno eleganti passero allo scarpello ed al bulino, ma lontane dalla verità. « Ciò che ad essi importava, egli dice, si era di fare una cosa che potesse avere un buon aspetto: l' esattezza non era per essi un bisogno. Non così va la cosa pei monumenti del medio-evo. L' artista, meno preoccupato del bello che del reale, non si contentava allora di riprodurre tipi convenzionali, nè seguiva servilmente le tracce dei suoi predecessori, ma cercava di copiare il naviglio che vedeva: e se la sua copia non manifestava sempre grand' ingegno d' esecuzione, attestava almeno la schiettezza dello scultore o del pittore ». E qui Jal non intende parlare dell' artista, che, lontano dalle città marittime, imprendeva nulladimeno a ornare un manoscritto di miniature in cui era necessaria la rappresentazione di alcune figure navali: quegli, allorchè non aveva potuto procurarsi qualche buon modello, andava alla ventura e sopra vaghe notizie, facendo cose contra le quali l' archeologo deve starsene attentamente in guardia. Non sa Jal a chi dar l' onore d' aver eseguito quella preziosa tappezzeria di Bayeux, in cui sono rappresentati ad ago i fatti importanti della storia della conquista d' Inghilterra fatta dai Normanni; ma ciò ch' egli apprese paragonando i navigli d' Aroldo con quelli di alcuni sigilli marittimi inglesi dei secoli XII e XIII, e con

alcuni altri navigli raccolti da J. Strutt, si è che que' bastimenti non sono produzioni di una fantasia d'artista, ma bensì rappresentano *drakkar* scandinavi con una fedeltà goffamente ingenua, che scorresi in tutto il gran lavoro di cui essi fanno parte. Egli è certo che non sono completi; è certo che alcune manovre vi sono malamente indicate, ed altre benanche ommesse; ma ciò che dall'artista venne trascurato, trovasi poi chiaramente indicato nei versi del normanno Wace, per cui coll'ajuto del testo di questo poeta si può quasi interamente ricomporre l'immagine dei navigli del Nord appartenenti ai secoli X e XI.

Avendo qui poco sopra fatto menzione dei sigilli marittimi inglesi, ha creduto Jal di passare ad una lunga numerazione di quasi tutti quelli ch'egli conosce siccome veri monumenti, dividendoli in due classi; in sigilli cioè di città marittime, ed in sigilli d'ammiragli. Di non poca importanza sono pel nostro archeologo siffatti monumenti, che non sono già rappresentazioni più o meno grette di navi immaginarie, ma ritratti fatti da coscienziosi artisti, che operando per ammiragli e per città in cui la marina era a tutti nota, non potevano sperare di veder graditi i loro lavori se non avessero avuto l'impronta della verità.

Non può a meno Jal di rimproverare agli artisti francesi la poca cura che generalmente dimostrano in tutte le epoche nel riprodurre figure navali; mentre all'opposto somma confidenza gli ispirano gli artisti inglesi, genovesi, veneziani e pisani. Pietro Laurati, Simone Memmi e Antonio Veneziano, pittori del Campo Santo di Pisa, gli somministrarono figure di navi ch'egli crede fedeli tanto quanto lo sono le pitture marittime che trovò a Venezia ed a Genova, ove Domenico Tintoretto, Giorgione ed altri avevano costantemente de' modelli sotto gli occhi. Nè suppor si potrebbe che uomini di notissimo talento, scelti dalla comunità o dalle famiglie patrizie onde perpetuare la memoria di gloriose azioni, abbiano inventato de' navigli, invece di copiar quelli che galleggiarono sotto i loro occhi. L'ultimo marinaio del porto avrebbe potuto smentirli e sollevare il popolo contra infedeli rappresentazioni. Conchiudo adunque Jal che gli artisti distinti di Pisa, Venezia e Genova dei secoli XIV, XV e XVI meritano intera fede.

Per quanto poi riguarda il secolo XVII, ei consultò, e quasi sempre con frutto, i pittori e gli incisori olandesi, e fra questi ultimi alcuni gli somministrarono eccellenti figure di navigli del XV e XVI secolo. È nota l'opera marittima del celebre Callot, della quale

articolari sono quasi sempre fedeli: egli è nel numero di quegli artisti cui deesi prestar fede; ma bisogna saper leggere ne' suoi disegni pieni d'estro e d'effetto, in cui i vascelli partecipano alquanto quel far di bravaccio che scorgiamo nelle sue figure d'uomini. che l'opera incisa dai disegni del cavaliere di Passebon fu giuata da Jal infinitamente commendevole per la sua fedeltà. Il Deposito del dipartimento della Marina è ricco anch'esso di disegni: fanno conoscere la marina del XVII secolo. Il primo volume | manoscritto di Dortières, appartenente alla biblioteca del suddetto dipartimento, non ha figure, ma contiene una completa nomenclatura navale, che trovasi spiegata da altri manoscritti in cui s'indagano le figure. Egli ebbe spesso volte occasione di consultare i detti manoscritti, che sono i più preziosi documenti che si conoscono sulla marina del XVII secolo. La biblioteca del re conserva un gran volume in folio di navi disegnate nel 1679 da J. J. de Marsiglia, l'autore forse dei disegni de'sovraccitati manoscritti. Nel gabinetto delle stampe ci ha una ripetizione in grandissimo formato di detta preziosa raccolta. I modelli restaurati esistenti al Museo navale gli avrebbero somministrate notizie certe, s'ei avesse avuto i documenti ufficiali che trovansi al Deposito e al volume di Jouve. Rispetto poi alle ultime galere, ebbe ricorso all'opera di Rigaut, intitolata al priore d'Orleans, colla quale poté fare un paragone fra queste navi e quelle di Passebon, di Calascione di Crescenzo e della *Fabbrica di galere*; per cui giunse a perdersi interamente che da Ramses IV in poi la galera propriamente detta l'*Uniremo*, produzione di un'arte marittima assai di avanzata, non venne assoggettata fino al XVIII secolo, per lo spacio di circa tre mila e trecento anni, ad alcuna modificazione di sua importanza. Il nostro archeologo ravvisa la galera di Rind nella nave da guerra del bassorilievo di Tebe, scolpito per ordine di Sesostris conquistatore dell'Asia.

Da siffatti documenti trasse Jal le moltissime notizie, non che le necessarie prove onde giugnere a compilare le seguenti sue erudite Memorie sull'Archeologia Navale, opera che sarà per riuscire di sommo vantaggio ai marinaj di tutte le nazioni, benchè ci sia forza il ripetere con esso che questa sia un'opera d'ardua fatica e di immenso tedio. Egli avrebbe potuto comporre un trattato in ordine cronologico religiosamente conservato sarebbesi svincolato metodicamente per capitoli simmetrici: in tal caso l'esposizione dei fatti appoggiata ad alcune citazioni di documenti esposti ota gli sarebbe bastata.

Jal però non ha creduto necessario di dover esser sì breve, e perciò preferì la forma di Memoria che ammette digressioni e molteplicità di note, e discute a suo piacimento.

In quanto allo stile, era ben difficile ch'esso potesse avere alcuna di quelle qualità che rendono piacevole un libro: interdetti gli era ogni eleganza, ogni tendenza alla grazia ed allo spirito: la chiarezza in vece della concisione era il solo merito che potesse acquistare: difficilmente può essere conciso chi esamina un'etimologia o spiega un testo ingombro di tecniche difficoltà.

A queste Memorie, in numero di nove, corredate d'analoghe figure, viene in seguito un indice alfabetico di tutte le parole tecniche citate o spiegate nelle dette Memorie, con rimandi alle pagine in cui si trovano i suddetti termini. Un tal indice però, ben lontano dal contenere tutto il vocabolario nautico antico e moderno, si riferisce essenzialmente alle cose delle quali si trattò nelle seguenti Memorie.

Nella Memoria N.^o 1 si tratta delle navi degli Egizj, dell'importanza dell'antica loro marina, delle galere, dei battelli del Nilo, delle barche di papiro e delle vele papiracee, delle barche simboliche e loro decorazioni; della pittura delle navi egizie, delle galere di Sesostri; dell'incertezza della vera significazione delle parole *bireme* e *trireme*; della fede che possono meritare gli storici ed i poeti in fatto di arte, ec. La conclusione di questa Memoria si è che la galera sottile del secolo XVIII è una tradizione fedele della galera egizia contemporanea di Ramses IV (XV secolo avanti G. Cristo).

La Memoria N.^o 2 sulle navi dei Normanni fu letta dall'autore nel 1836 nell'Accademia delle Iscrizioni e Belle-lettere (Istituto reale di Francia). Vi si dà principio coll'esame di un passo di Tacito sulle navi dei Suioni, gli antichi progenitori dei Danesi; colla citazione di due altri passi dello stesso autore in appoggio alla spiegazione del primo. - Disposizioni interne delle navi scandinave - Lusso di alcuni vascelli normanni, ec. e termina con un'appendice: *De nave et partibus ejus*. - Estratto di un glossario latino ed anglosassone del X secolo.

Nella Memoria N.^o 3 si riferiscono i principali passi marittimi di alcuni poeti francesi dei secoli XII e XIII. Passo del romanzo di Brut relativo all'imbarco d'Arturo - traduzione del medesimo - spiegazione circostanziata delle parole tecniche contenute nei ventinove versi del poeta Wace; questi non fa alcuna allusione all'ago

calamitato; tempeste descritte dal suddetto e dall'autore del *Romanzo di Tristano* - arrivo di Guglielmo il Conquistatore ad Hastings - versi di Guiot de Provins sopra l'ago calamitato - canzone sul medesimo soggetto - un passo sul *Toson d'Oro* - rime scane di Francesco Barberino sulla calamita - il poema di Johan uol sulla battaglia di Lepanto, ec.

La Memoria N.º 4 s'aggira sui bastimenti a remi del medio-evo, incomincia dal *Dromone*, che nel nono secolo aveva due ordini rematori sovrapposti l'uno all'altro in tutta la lunghezza del naviglio - la galea del XII secolo - l'ordine di battaglia delle galere del XII secolo è una tradizione del IX - relazione fra le galere del XIII e XVIII secolo - l'introduzione dell'artiglieria a polvere reca quasi alcun mutamento nella costruzione di questi bastimenti - relazione fra il numero dei remi dei dromoni e quello dei remi della galera del XVIII secolo - il *Pamfilo*; equipaggi dei pamfili e dei dromoni - differenza presupposta fra i pamfili ed i dromoni - lunghezza approssimativa degli uni e degli altri; il *Pamfilo* del XIV secolo - galeazze o grosse galere veneziane nel 1500 - finzione delle galeazze del XVI secolo - i *Bucintori* - origine del bucintoro, nave ducale di Venezia, etimologia di questa parola, ec. Ha fine questa Memoria colla descrizione dell'assedio di Rodi, e della singolare disposizione delle galere di Andrea d'Ogosto detto attacco.

La Memoria N.º 5 tratta della costruzione e degli attrezzi delle galere e delle navi latine del XIV secolo - del regolamento del 1420 sulla navigazione delle galere veneziane. In essa si riporta il manoscritto inedito della Biblioteca Magliabecchiana di Firenze già da noi sovraccennato, manoscritto che non era ignoto al signor Carli e ad Antonio Marino, e che contiene il suddetto trattato veneziano della costruzione delle galere, cui viene in aggiunta l'altro curioso manoscritto rimasto finora inedito, la *Fabbrica delle galere*. Questa Memoria termina col riferire il diritto dell'ammiraglio nel 1420 di fare sbudellare il marinajo od il soldato che disobbediva.

Nella Memoria VI si danno a conoscere i principali vascelli rotundi del medio-evo; e nella Memoria VII i vascelli rotondi di sanguigni. Nella Memoria VIII si esaminano i passi d'*Ethicus Hister* ad alcune antiche navi, e nella Memoria IX ed ultima si parla delle navigazioni di Pantagruel, e si riporta un passo marittimo della *Complaint of Scotland*, ed una canzone marinaresca in lingua del secolo XIV.

Dà fine Jal all' opera sua col predetto indice, *Index parvus Nauticarum*.

Se ci è lecito poi manifestare la nostra opinione intorno a tale materia, diremo di non sapere la ragione per la quale Jal ommise nelle sue Memorie di parlare della navigazione ed architettura navale di molte altre nazioni, e di quella in ispecie dei Cinesi. Si sa, per esempio, che questi popoli pretendono d'aver conosciuta l'arte della navigazione fino dai primitivi tempi, e che essi, come alcuni viaggiatori asseriscono, abbiano, molto innanzi l'era volgare, veleggiato pei mari dell'India, e che scoperto abbiano pure il Capo di Buona Speranza, siccome il dotto Uezio ha procurato di confermare nel suo Trattato sulla navigazione degli antichi. Si aggiunge anche a ciò, che la proprietà dell'ago calamitato era ben conosciuta nella Cina lungo tempo prima che lo fosse in Europa, sebbene tale scoperta sia stata da essi poco perfezionata, e che la loro bussola sia tuttavia imperfetta. Che che ne sia di questi fatti controversi, egli è certo che i Cinesi hanno avuto anticamente dei fortissimi vascelli, e che Jal avrebbe potuto descriverne alcuni onde dar meglio a conoscere lo stato della navigazione e dell'architettura navale di questa nazione, e trarne qualche vantaggio. La nave, per esempio, a ruote girate dagli uomini per farle avanzare in tempo di calma, non avrebbe dato luogo a qualche utile invenzione (1). Se i Cinesi poi non fecero grandi progressi nella costruzione dei vascelli destinati per l'alto mare, ci sarà forza confessare che essi avendo rivolta tutta la loro industria alla navigazione interna, riuscirono eccellentemente nella fabbricazione delle barche e de' battelli destinati a seguire il corso de' fiumi.

G. Ferrario.

(1) La recente invenzione delle barche a vapore non potrebbe essere una conseguenza di questa cinese invenzione, sostituendo il vapore alle braccia degli uomini onde far girare più velocemente le ruote? Vedine la descrizione e la figura nell'Opera del *Cassini antico e moderno*, vol. III. Architettura navale de' Cinesi.

nurs d'économie politique par M. P. ROSSI, membre de l'Institut. — Paris, 1840, vol. I. (Vedi l'antecedente fascicolo di febbrajo, pag. 210).

ARTICOLO II.

X. Le questioni relative al così detto principio della popolazione sono di una capitale importanza nella politica economia. La popolazione è nel tempo stesso il mezzo che produce, ed il fine per cui produce.

Le sue inclinazioni, i suoi istinti, i suoi bisogni, il suo travaglio moltiplicati o almeno combinati col numero suo, agiscono tanto nel produrre quanto nel distribuire e consumare ciò che viene prodotto. La controversia sollevata da Malthus, anche parlando economicamente, ha una intenzione vastissima. Trattasi di vedere se in questo legame vicendevole tra la popolazione ed i risultati economici vi sia un naturale e necessario temperamento; o se invece la popolazione tenda costantemente e per naturale sua spinta a soverchiare i risultati economici.

Noi che abbiamo annunziato di non poter convenire col signor Rossi in questa materia, troviamo nostro dovere di riferire fedelmente per sommi capi la maniera colla quale egli ci espone la dottrina di Malthus, le modificazioni che egli crede doversi fare a questa dottrina nel modo di esporla, la obbiezione che unica gli sembra esserle stata opposta con qualche verità e che ritiene rifiutata dal modo di esporre la dottrina medesima, finalmente le conseguenze che da questa dottrina egli crede doversene derivare. Si è pensato per lungo tempo, dice il signor Rossi, che favorire la popolazione fosse una cosa sola col favorire la produzione. Si confuse erroneamente il maggior numero delle nascite colla possibilità di avere il maggior numero di travagliatori, e più di tutto si confuse questa possibilità e disponibilità di travagliatori colla relativa domanda.

Di qua tanti scritti e tante leggi che pongono siccome principio di doversi soltanto rimuovere ostacoli, ma doversi anzi aggiungere sforzi alla popolazione; di qua la massima di esigere la sola età fisicamente necessaria per attribuire la capacità di fondare una famiglia; di qua le esenzioni ai padri di molti figli, quale che fosse la provvidenza nel metterli alla luce o la trascuratezza nell'educarli.

Malthus imprese ad esaminare se questo principio, questa massima, queste esenzioni meritassero l'approvazione degli assennati governatori dei popoli, o se non si dovessero insinuar loro suggerimenti contrarii.

Due proposizioni egli ha creduto poter istabilire.

La prima, che se alcun ostacolo non vi si opponga, la popolazione si sviluppi, o tenda a svilupparsi seguendo una progressione geometrica alla quale non si possa assegnare alcun limite.

La seconda, che i mezzi di sussistenza non possano svilupparsi se non con una progressione aritmetica. Onde trae il corollario, che la popolazione tenda costantemente a soverchiare i mezzi di sussistenza.

La prima di queste proposizioni viene appoggiata ad un argomento assai semplice.

Quando più prodotti hanno ciascuno la forza riproduttiva eguale a quella del loro produttore comune, havvi progresso geometrico.

La seconda viene giustificata anch'essa con molta facilità.

Per avere un prodotto di sussistenza devesi necessariamente impiegar una certa quantità di travaglio e di capitale. *Presc le cose come sono, ed in tesi generale*, raddoppiando il travaglio ed il capitale, non si raddoppia il prodotto; le terre non sono tutte egualmente fertili, e tutte poi si spossano se non sieno agitate da altri capitali, o se non sieno lasciate in riposo.

Che se nel fatto la popolazione rimane entro i limiti delle sussistenze, ciò devesi agli ostacoli *preventivi* ed ai *positivi*, quelli diretti a prevenire le nascite, questi ad accrescere le morti; quelli consistenti nel male morale e nel costringimento o ritenutezza (*restraint*), questi nel male fisico.

Laonde Malthus conchiude doversi coltivare il sentimento dell'astinenza dal matrimonio, e doversi disapprovare ogni stabilimento diretto a nascondere agli uomini gli effetti della loro imprudenza.

XI. Queste idee malthusiane trovarono nel successore di Say un uomo d'ingegno che ha cercato di renderle meno rigide nella loro espressione, meno contrarie ad alcuni fenomeni etnografici, meno spaventose nelle loro conseguenze.

Malthus aveva già detto che la progressione geometrica non era niente più di una tendenza. Il signor Rossi ha cura di dire che anche quando non fosse vera in senso assoluto la progressione geometrica, basterebbe che la progressione della popolazione avesse una tendenza più rapida, che non quella delle sussistenze.

Malthus aveva considerato che la tendenza naturale a progredire sse nella popolazione se non unica, certo principalissima. Il signor ossi ha cura di dire che vi è anche la tendenza alla più agiata nservazion di sè stesso e della prole; ma trova poi che queste ue tendenze non sono egualmente efficaci, e che, abbandonate a è medesime, l'una soverchia l'altra, e fa traboccare la popolazio- e; e che la popolazione traboccante non viene rincacciata nei li- niù delle sussistenze se non dai mali, che Malthus accenna, dal de- tto, dalle sofferenze, dalla morte.

Malthus, allarmato dal pauperismo, dalla demagogia, dal progresso ella tassa dei poveri, scrive sotto l'influenza di nere previsioni, spinge la maniera di esporre le proprie idee. Però, cessati i tur- amenti politici, cessata la esorbitanza della tassa dei poveri, le idee ndamentali di Malthus, secondo il signor Rossi, si riassumono in uesto: che nelle masse le inclinazioni irreflessive vincono di effetto : tendenze morali, le quali, per dispiegare la loro attività, abbiso- nano di una esperienza generalmente mancante.

Il signor Rossi quindi non teme di stabilire, che la *verità esatta* , nella dottrina di Malthus, temperata *soprattutto nella espressione* allo studio di fatti più felici, la cui generalità se è lontana dall'ef- tuarsi, non è però assolutamente impossibile.

XII. Le cose ora dette risolvono, secondo il signor Rossi, anche l'obbiezione che egli crede la più grave fra quelle accampate ntro la dottrina di Malthus.

Fu osservato che in parecchie nazioni la popolazione aumenta , migliora gradualmente nell'ordine politico e morale, e ciò nel nipo stesso che vengono esportati mezzi di sussistenza. Fu osser- to che se fossero veri i principj di Malthus , non vi sarebbero ù state, e non vi sarebbero neppure attualmente nazioni pro- tre. Pareggiati una volta i mezzi di sussistenza coi bisogni della polazione, questa tendendo a crescere prima che crescano quelli più di quelli, dovrebbe sempre ingenerare necessità di ripartire sussistenze in maggior numero, far diminuire i salarj, far au- ntare il lavoro individuale (tali deduzioni sono proprio quelle di lthus) e così via. Onde ogni prosperità, ogni miglioramento na- ale sarebbe impedito.

Ora il signor Rossi crede che questo miglioramento sia bensì ruto alla tendenza contraria a quella di Malthus, ma però limi- ne' suoi effetti a certe classi soltanto, e crede di poter soste- e questa distinzione, osservando che il miglioramento è spesso

legato colle decimazioni in quelle stesse nazioni che progrediscono. Presso un medesimo popolo da una parte si migliora, dall'altra si va brutalmente incontro agli ostacoli positivi di Malthus.

XIII. E parlando delle conseguenze della dottrina di Malthus, il signor Rossi arriva, quasi senza avvedersene, a scemarle. Per lui il legislatore deve bensì rimanersi dall'incoraggiare, dallo stimolare la popolazione; deve bensì considerare politicamente vantaggiosa l'astinenza dal matrimonio, ma nell'atto pratico deve concentrarsi a promuovere la educazione nazionale, ottenendo così che l'astinenza dal matrimonio sia più che altra cosa un effetto morale della riflessione di cadaun individuo. Per lui la sola tassa dei poveri, quale esisteva in Inghilterra avanti la riforma del 1834, e quei soli istituti di beneficenza, che sono una velata tassa dei poveri, dovrebbero condannarsi; in altri termini, la sola carità legale e nel tempo stesso certa, abbondante, immediata; questa sola è uno stimolo alla popolazione, che si dovrebbe evitare. Per lui non sono tali gli asili per la vecchiaia onesta e infelice, o quelli pei poveri incurabili; per lui non sono tali gl'istituti di educazione gratuita; per lui non sono tali i premj ai travagliatori diligenti ed economi. Per lui si avvicinano alla tassa dei poveri e meritano una graduale soppressione le case degli esposti. Per lui si eguagliano alla tassa dei poveri le leggi proibitive che stimolano una data popolazione coi mezzi artificiali, cioè o con un'industria privilegiata il monopolio, o con un'industria colpevole il contrabbando.

XIV. Qualcuno potrebbe dubitare se queste conseguenze stiano colle premesse. Qualcuno potrebbe trovare più conforme ai principj di Malthus e lo spavento di Hoffman di veder gremita la superficie dello stato prussiano da una popolazione proletaria, e l'errore del signor Ivernois pei pomi di terra, accusati di stimolare la popolazione irlandese, e fors'anco la ufficiale infibulazione del signor Weinhold, dottore in molte facoltà, il quale vorrebbe finalmente impedire un imprudente sviluppo della popolazione (1).

Però prima di entrare a più minute osservazioni su questa dottrina, dimanderemo al signor Rossi, che cosa di nuovo, e che di utile egli possa ravvisare nella medesima, se ne fa una limitazione tanto decisiva ne' suoi corollarj?

Che la popolazione tenda a progredire più rapidamente di

(1) Veggansi l'articolo di Romagnosi nel vol. XXV degli *Annali di Statistica* e quello della *Bibl. Univ. di Ginevra. Lett.*, tom. 43.

la sussistenza sarebbe un fatto inconcludente se poi dovessimo stringerci a raccomandare il miglioramento della educazione, e il bando dei monopolj quai ch' essi sieno. Accennato seguito come le dottrine opposte a quelle di Malthus giun-
 ù naturalmente a questo santissimo fine.

Ma si dimentichi che i principj di Malthus anche spogliati delle lor conseguenze rimangono pieni tuttavia di pericolo. Pre-
 alle classi privilegiate, predicateli ai governi di privilegio, te se sapranno trarne un buon frutto non per estirpare i
 l'j ma per conservarli.

Il diritto ci appartiene di attaccare le intenzioni di Malthus, sicuri di quelle del signor Rossi. Ma lasciando da parte le
 ni, e venendo alle dottrine in sè stesse, potremo affermare, nello scritto di Malthus apparvero infernali, in quello del
 Rossi rimangono da un lato inutili, dall' altro pericolose.

Ma adunque di esaminarle più addentro, benchè solo per
 ome i limiti di questo giornale c' impongono.

In generale, la domanda del travaglio ha un necessario le-
 all' aumento della popolazione. Ove la popolazione è cre-
 deve crescere la somma dei servigi sociali. Tutto riducesi
 e se la natura abbia, per così esprimerci, somministrato la
 prima a questi servigi sociali. Chi può affermare che nello
 uale esista un limite in questo argomento? Chi può indo-
 i limiti futuri? Si è mai pensato che la potenza fisica ri-
 robabilmente la stessa, mentre la potenza intellettuale del-
 si svilupperà perpetuamente senza determinati confini?
 nerale non si tratta di favorire i matrimonj senza favorire
 nda del travaglio. Le funzioni amministrative esigono pie-
 olidarietà, armonia. La pubertà è stabilita come limite sotto
 petto, che non quello economico. Le esenzioni accordate ai
 sono tali, che non vi pensa chi prende moglie, come non
 ll'ospedale che lo accoglierà quando sia caduto in una reale

se senso dicesi geometrica o più rapida la progressione
 polazione, che non quella delle sussistenze? In senso astratto?
 caso perchè non dovressi dire che sia geometrica anche
 nelle sussistenze? Con quali dati potressi anzi sostenere, che
 non sia nell' ordine di ragione più rapida di quella? In senso
 o? In tal caso, quando furono assegnate (diremo con Ro-
 i) le cause praticamente *contemperanti* di questa forza

riproduttiva onde rilevarne la economia veramente naturale? Se vi è la tendenza a riprodursi, non vi è pure la tendenza a conservarsi, la tendenza ad avere una prole né sofferente né ineducata, il clima ed il suolo colle loro naturali influenze, i centri di popolazione colla vita sedentaria e col lusso di godimenti, le professioni che agiscono sulla vita media, la educazione religiosa, infine lo stesso travaglio e la disciplina che lo accompagna? E perchè non si distinguerà la forza riproduttiva *in potenza* dalla forza riproduttiva *in atto*? Perchè non si farà anche per la specie umana questa distinzione, se devesi farla in ogni specie vivente, e se anzi nelle specie umana sonovi cause speciali particolarmente morali che debbono differenziare queste due forze l'una dall'altra? Non la si è già fatta questa distinzione per quelle specie vegetabili ed animali di cui le sussistenze compongonsi, e per le quali onde condursi a una progressione semplicemente aritmetica si disse di prendere le cose nello stato *in cui sono*, non in quello nel quale potrebbero essere?

Che la popolazione raddoppi in venticinque anni è un fatto degli Stati Uniti d'America; sarà stato un fatto di altre nazioni, in altri tempi. Qual è la conseguenza legittima di questo fatto? Che in generale la popolazione tende a crescere o meglio a raddoppiarsi in venticinque anni in tutti i tempi, in tutti i luoghi, qualunque sieno le circostanze fisiche, politiche, morali, economiche di un popolo? L'astrazione è troppo forte. Per farne comprendere l'indole arbitraria faremo una sola ricerca. Dov'è quella statistica che separando le classi trovi questa media fecondità nelle classi agiate? E se in fatto questa fecondità non si verifica generalmente nelle classi agiate, non dovremmo dedurne ch'essa non esiste o per un concorso di cause naturali e indipendenti dalla volontà degli uomini, o per un concorso di cause morali legate colla loro libera volontà? E se le cause naturali e indipendenti dalla volontà degli uomini fossero minime o nulle, non dovremmo riconoscere efficacia ancora maggiore nelle altre? Nella quale ipotesi a che si ridurrebbe la proposizione di Malthus?

XVI. Il modo più logico di ragionare in una materia tanto complessa sarebbe quello somministrato dal fatto. La popolazione non raddoppia, dunque non ha le condizioni per raddoppiare. L'aumento non si verifica, dunque gli ostacoli vi sono. E se vi sono, bisogna bene conoscerli prima di affermare che non sieno inseparabili dalle pretese cause di fecondità, o che non sieno sufficienti a contemperarla.

Se la popolazione ha progredito negli Stati Uniti, e perchè non a progredito egualmente nell' America meridionale, nell' America itta? Perchè in trecento anni non si popolò tutto il nuovo continente al par dell' Europa? Che cosa mancavagli? Il territorio, o la possibilità naturale di aumentare le sussistenze? No certo. Per contrario, come avviene che l' Italia, dimenticata da Malthus nell' atto che passa in rassegna i popoli più selvaggi, quella Italia di cui Adamo Smith riconosceva portata all' apice l' agricoltura da trecento anni addietro, non abbia sofferto alcuna delle terribili conseguenze additate da Malthus?

Perchè non ha il sig. Rossi istituito confronti tra un popolo in cui secondo il principio di Malthus doveva averi grande sviluppo la popolazione e non lo si ebbe, ed un popolo in cui doveva secondo il principio medesimo averi un inevitabile pauperismo, e si ebbe invece, come in Lombardia ed in Toscana, un' agiatezza diffusa per tutte le classi?

Perchè mai in luogo di tutto ciò è egli andato accattando osservazioni tanto meno concludenti, quanto più le nazioni a cui si riferiscono sono lontane da un equo ordinamento sociale?

XVII. Ed eccoci naturalmente condotti a ragionare sull' indole dei fatti che si prendono a base delle deduzioni da noi contrastate.

Dategli una nazione atteggiata secondo le norme richieste dal suo regressivo incivilimento; dategli una nazione con un vero ordinamento economico, coll' esercizio effettivo della libera e sicura concorrenza, e poi vedremo in linea di fatto se e come le sussistenze possano venir soverchiate dalla popolazione.

La vostra ipotesi, che arrivata la popolazione a livello delle sussistenze, ne segua necessariamente la divisione di queste in un maggior numero di persone, la diminuzione dei salarj, l' aumento del travaglio individuale, è arbitraria; essa suppone assai probabilmente uno stato economico disordinato, una concorrenza frastagliata la monopolj o minacciata da pericoli.

La vostra ipotesi, che dato un territorio vasto, fertile, fornito di ricchi sbocchi, abitato da una popolazione laboriosa, se ne debba avere a principio la imagine dell' età dell' oro; che ben tosto debbano sopravvenire il troppo numero e la ineguaglianza delle condizioni; che la coltura delle terre inferiori debba quindi produrre coll' aumento della rendita territoriale un probabile decremento dei profitti e una certa diminuzione dei salarj; che per una quanto naturale, altrettanto necessaria conseguenza si debba arrivare ai

poveri anche senza schiavitù, anche senza confische, anche senza arbitrij del potere, anche senza oppressioni e violenze; che, in altri termini, senza il concorso di veruna causa politica, *per solo effetto di abitudini improvide e di falsi calcoli* si debba giungere ai *proletarij*: questa vostra ipotesi è anch' essa arbitraria.

Quelli che voi vi compiaccete di chiamare ostacoli, e che noi diremmo alcune fra le cause contemperanti la forza riproduttiva, saranno mezzi concorrenti a mantenere l'armonia fra la popolazione e le sussistenze; ma come si dimostra che queste ed altre cause insieme congiunte sieno per naturale necessità inferiori all' uopo? E se questi ostacoli, queste cause bastarono quando, secondo Malthus, ebbervi incoraggiamenti viziosi alla popolazione, la quale nondimeno aumentò e migliorò, e perchè non basteranno se gl' incoraggiamenti sieno subordinati al migliore ordinamento economico, all' esercizio della libera e sicura concorrenza?

Converrebbe pertanto provare, non asserire, che quelli chiamati da Malthus ostacoli positivi abbiano agito nel senso di rincacciare la popolazione entro limiti *necessarij*. Converrebbe mostrare, come dice Romagnosi, la *inevitabilità* di questa miseria. Converrebbe mostrare che la mala distribuzione delle ricchezze non vi abbia la sua parte principalissima. Converrebbe mostrare che quelle classi, nelle quali i detti ostacoli positivi si fossero verificati, dovessero *necessariamente* esser povere, e che la povertà loro sia stata un effetto necessario della popolazione accresciuta, piuttosto che quegli ostacoli positivi un effetto contingente dell' artificiale loro povertà.

In ogni modo, con fatti raccolti sopra nazioni di vizioso ordinamento economico e d' impacciata ed incerta concorrenza, simili dimostrazioni non si potranno mai ottenere.

XVIII. Fissiamo adunque con attenzione i limiti della controversia. È egli impossibile che esistano tali e tante cause contemperanti la forza riproduttiva, qualunque essa sia della specie umana, che, dato un regolare ordinamento economico e una libera e sicura concorrenza, la popolazione non abbia in fatto a soverchiare i mezzi di sussistenza, ma debba, per effetto di dette cause operanti in armonia coll' ordine sociale delle ricchezze, progredire d' accordo colle sussistenze? È egli dimostrato che una nazione colta, umana, temperata incontri necessariamente i mali da queste fatali Cassandre di tutti i popoli preconizzati? Che quello ch' essi chiamano eccesso naturale, non sia sproporzione artificiale; che quelli che essi chiamano conseguenze *inevitabili*, non sieno *procurati*? No certamente.

E però, quando voi dite che si deve favorire la educazione nazionale, risponderemo che sì, perchè egli è colla educazione nazionale che le cause contemperanti e gli ordinamenti economici possono ricevere il loro normale sviluppo.

E quando dite che si deono togliere alcune determinate benefizze, i privilegi, i monopoli, le industrie colpevoli, risponderemo e sì, perchè tutti questi mali risolvonsi in altrettante viziose distribuzioni della ricchezza.

XIX. Ci resta a spiegare alcune equivoche proposizioni che vennero gettate dal signor Rossi qua e là nella trattazione dell'argomento.

Voi dite che la migliore distribuzione delle ricchezze sarebbe il rimedio temporaneo, e aggiungete che colla distribuzione minore si levarebbero le ineguaglianze, si scemerebbero i bisogni, riuscirebbe ad effetti funesti. Come potete dire temporaneo questo rimedio, senza una petizion di principio, senza supporre in modo assoluto la tendenza della popolazione a soverchiare i mezzi di sussistenza?

E quanto ai funesti suoi effetti, chi vi disse che la normale distribuzione delle ricchezze debba consistere in una materiale uguaglianza, o debba di sua natura risolversi in una legge agraria? Vi occupate molto delle emigrazioni, le dite un rimedio precario, insufficiente, inumano, costoso. Fosse pur vero tuttociò che non lo è. Ma avete bene considerati gli altri termini della questione? Avete considerato nelle sussistenze la vastità dei mezzi naturali, e la immensa capacità dello spirito umano ad approfittarsene? avete considerato nella popolazione tutte le cause contemperanti alla sua forza riproduttiva, e tutti i vantaggi di un equo ordinamento economico, di una libera e sicura concorrenza?

Voi tentate di scemar la importanza delle cause morali contemperanti, traendo in campo non so quale egoismo della miseria, e non avvertite che di questo modo voi date nelle generalità, voi parlate di casi che vanno diminuendo a misura che un popolo è educato. Educate, e vedrete sparire questo egoismo. Educate; questa conclusione è eguale alla vostra, ma è senza i pericoli della vostra.

Voi dite che Malthus scriveva allarmato dal pauperismo, dalla magoglia, dalla tassa dei poveri. Ma perchè non vedeva egli le proprietà territoriali concentrate, le leggi che ne mantenevano il monopolio, la destinazione arbitraria di buona parte dei terreni alla

caccia, la metà delle terre lasciate senza coltura, le leggi proibitive? Perchè non raccomandava che la Gran Bretagna venisse ordinata economicamente; perchè non dimostrava la opportunità, anzi la necessità di quelle riforme cui la mente superiore di Huskisson poco dopo cominciò a praticare; perchè non presentava i buoni effetti di un *bill* sulla tassa dei poveri, quale fu il *bill* dell'anno 1834? Perchè in somma non ha compreso innanzi ad ogni altra cosa che Dio non vuole nè servi della gleba, nè servi della officina?

E quanto agli stabilimenti di carità, il punto da cui partire per giudicarli ci sembra sbagliato. Onorate in essi quella coscienza sociale che ha posto i rimedj accanto al male. Dubitate ancora una volta, e per un ordine d'idee diverso da quello di Malthus, ma pur sempre compreso nella scienza economica; dubitate se quegli istituti non sieno effetti inevitabili della viziosa ordinazione sociale piuttosto che viziosi stimoli ad una popolazione già naturalmente spinta all'eccesso. Dubitate ancora una volta, se, levate le cause fattizie del male, quei rimedj non abbiano a cedere in gran parte spontaneamente da sè.

V. Pasini.

Du divorce dans la Synagogue, par le chevalier P. L. B. DRACH, bibliothécaire de la Propagande de la Foi. Rome, 1840, in 8.º

La letteratura rabbinica coltivata dai cristiani con molto zelo nei secoli XVI e XVII fu poscia da essi così posta in non cale, che scintillando morì col professore di Parma Gian-Bernardo De Rossi. Del qual abbandono io non così vorrei accagionare l'impazienza dei dotti, o l'impurità di quelle lettere medesime, quanto il cessato fervore per gli studj biblici. Infatti se ostinata pazienza si richiedesse nel percorrere i monumenti della scuola rabbinica, nei quali le false miste a veri racconti, le strane immaginazioni dei dottori confonde colle sincere tradizioni della vera sinagoga, esigono lunghe indagini e comparazioni per sceverare il vero dal falso; io non vedo come minore costanza sia necessaria in chi profondandosi nelle prime storie delle nazioni, si argomenta di separare i miti dalla verità, la poesia dagli annali prosaici. La differenza in questo solo consiste, che l'età nostra fa plauso ai conati degli storici anche

namente sistematici, laddove appena onora d'uno sguardo il più litato volume di bibliche cose. Eppure alla Bibbia eternamente fa d'uopo sempre mai di ricorrere, seppur vogliamo una la per entro al labirinto dei tempi. Gli studj geroglifici lo comano, e piacemi confermarlo con un nuovo esempio. Il vocabolo *to* non si può intendere sui monumenti, se copticamente si legge *e*; e perchè mai biblicamente non si leggerebbe *Misr*, donde raico *Misraim*, che nota i due Egitti, cioè l'inferiore ed il suore? Ed in vero Orapolline, I. 22, ci insegna che gli Egiziani notare l'Egitto dipingevano un *turibolo*, a cui sovrapponevano *uore*. Il cuore suona *het* in copto, ed il turibolo *msir*, cosicchè due segni, letti come un *rebus* francese, suonavano nella propria *het-msir*. Ma *het* val pure *settentrione*, e *msir* o *misr* (sic: or io propongo) *Egitto*; dunque il simbolo di Orapolline propriato *het-msir*, ovvero *het-misr* suonava quanto il *settentrione Egitto*, ossia l'*Egitto inferiore*. Ed ecco dichiarato per mezzo

Bibbia un geroglifico altrimenti inintelligibile. Posta la necessità tornare agli studj biblici, ne consegue l'altra di non trascurare quelli rabbinici, poichè la sinagoga, dapprima sola depositaria odice ebreo, non potè, dopo il ripudio, perdere onninamente la della tradizione. Quindi quanto più rari si mostrano i cultori questa letteratura, in tanto maggior conto si debbono tenere, seppall'erudizione aggiungano la critica, la filologia e la retta lo-

io, anzi primo di questi cultori si è l'abate Drach, che per opere di biblica critica illustrata coll'erudizione de'talmudisti ciuto vantaggiosamente, nuovi meriti acquistossi esponendo la e la teologia del divorzio presso la sinagoga. Di tal argomento più capi interessante parlarono bensì molti dotti, ma la dispalle loro sentenze, anche diametralmente opposte, basta a mo-; che, seppur non errarono per difetto di giusta erudizione, derarono la quistione sotto lati diversi, e non già in tutta la mpiezza. Il cavaliere Drach distingue la storia del divorzio in poche. La prima si stende dalla legge mosaica sino alla cattibabilonica; la seconda, dalla cattività al secondo secolo della disme finale del popolo ebreo; quindi comincia la terza epoca, andandosi sino alla nostra età. Nelle varie epoche variò l'interzione della legge divina; epperò ora severa, ed ora facile, ed : sfrenata ne fu l'applicazione ai pratici casi di divorzio. Da a luminosa, e sinora inudita divisione piglia ordine il libro sono per analizzare.

Il nodo conjugale stabilito indissolubile da Dio (Gen. XI. 24) fu sempre mai durante la legge naturale rispettato tra persona e persona. Del solo Abramo si legge (Gen. XXI. 14) ch'egli cacciò Agar col figlio Ismaele; ma Agar siccome schiava, cioè cosa d'Abramo, e non persona, val solamente ad insegnarci che, posto un primo disordine, la schiavitù, un altro, cioè il divorzio, necessariamente tien dietro. E perchè Agar riacquistò la sua libertà, come in egual caso prescrisse poi la legge mosaica (Deut. XXI. 14), s' intende ancora, che il senso comune, e quindi la legge scritta favoreggiava la serva cacciata, e ne puniva il padrone. Ora il favore suppone un diritto leso nella donna, siccome la punizione ci dà ad intendere una colpa nel marito. Che se sotto la legge naturale tal era il dritto tra la persona e la cosa, per modo che la cosa per divorzio diventava persona, come potremo credere che la medesima legislazione ammettesse il divorzio tra due liberi individui? Tal facoltà di congedare la consorte non poteva esistere se non per via d'una esplicita e straordinaria concessione.

Questa fu concessa da Mosè (Deut. XXIV. 1). Il marito dando alla moglie, presenti due testimonj del miglior sesso, il libello di ripudio, scioglieva il vincolo matrimoniale che a lei lo stringeva; e questa resa indipendente dal conjugate poteva passare a seconde nozze, siccome egli aveva facoltà d'impalmarne un'altra. L'opinione che la donna abbisognasse del consenso del primo marito per aderirgli ad un secondo, si fonda sovra la storta traduzione di un passo di Giuseppe Ebreo fatta dal Gelenio, interprete sopra ogni dire infedelissimo. Passiva nel ripudio, la donna veniva rimandata; ma ella non poteva dar congedo al marito, di cui era un acquisto, una possessione; solamente per la legge di grazia diventò compagna ed ajuto dell'uomo. Tal era la legge: qual ne fu l'interpretazione, e quindi l'applicazione nella prima epoca? Il Talmud sì babilonico che gerusalemitano, non che altri antichi libri coi loro spositori si accordano nell'attribuire alla primitiva sinagoga le opinioni seguenti sul divorzio. Il marito che ripudia la moglie diventa odioso agli occhi di quel Dio, la cui volontà mal gradisce il divorzio, che soltanto permise; sopra di lui piange l'altare del Signore, che dei conjugj volle formare una sola persona. Essendo concesso ai re di avere allo stesso tempo diciotto mogli al più, Davide, che già toccava a quel più elevato numero, volle ancora sposare la Sunamitide, e la sinagoga piuttosto permise a Davide tal trasgressione, che concedergli di ripudiarne una per surrogarla alla nuova sposa. Bensì la

onna ripudiata rimane sciolta, quanto una vedova, da ogni legame col primo marito, talchè ognuno può impalmarla; ma ai sacerdoti e ai leviti, che debbono aspirare alla perfezione, se si concede di menar in moglie una vedova, non così si consente di sposare una ripudiata (Levit. XXI. 7), affinchè per nulla partecipino al divorzio altamente tollerato. Posta tal dottrina, ognuno vede che rarissimi esser dovevano i divorzj, tanto che niun esempio ne sta registrato nella Bibbia o nella tradizione. Ma come mai Ebrei riverentissimi non solo alle sillabe ma agli apici del Pentateuco, osavano far sì che la vera censura della legge del divorzio, opporsi al suo eseguiimento, ed interpretarla non come una larga permissione, ma per un minorale tollerato affine di prevenirne un peggiore? Tale opposizione alla sinagoga ad una legge apertissima non si può intendere, se non si ammette che questa dottrina contraria al divorzio discendeva, come orale tradizione, dallo stesso Mosè, le cui parole erano non meno venerate dei dettati. Se dunque il divorzio fu rarissimo nella prima epoca, perchè mai Mosè per legge ordinaria permise ciò, che se non in casi affatto straordinarj eseguir si doveva? Ma si d'uopo riflettere, che la legislazione mosaica, siccome temporanea, doveva essere appropriata a tutto quel tempo ch'essa doveva percorrere; la sua durata poi era quella stessa d'una nazione, che andrebbe via via corrompendo nella religione, nella morale, e nelle politiche e civili istituzioni, sino a commettere il deicidio del legislatore medesimo. Quindi il codice religioso e civile dovendo provvedere ai tempi sì di fervore, che d'incoato e poi di sfrenato corrompimento, ammise una legge in massima, la cui applicazione sarebbe o nulla, o minima, o maggiore, secondo il progresso della assoluta. Non applicata nell'epoca prima, cominciarono a giovarne i Giudei reduci dalla cattività babilonica, e senza alcun ritegno proseguirono a servirsene sino al finir del secondo secolo della perpetua loro dispersione sulla faccia del globo; e quest'è l'epoca seconda.

Aveva Babilonia sì profondamente depravato il popolo giudeo, che questo, lasciata la sua lingua ed abbandonati gli antichi costumi, adottò il vernacolo caldeo, e gli usi di quella città, la cui corruzione passò in proverbio. Dimentico dei sacri libri, di cui gli esemplari divennero rarissimi, pose in pari obbligo le leggi, e singolarmente quella che gli vietava di accoppiarsi con donne straniere; reduce dalla cattività, seco le condusse nella città santa. Ed Isdra, che ristorando i danni di Babilonia dispensò, scriba veloce,

molti esemplari della Bibbia, non doveva tollerare siffatti matrimonj, nulli a fronte della legge; epperò obbligava i mariti a congedare codeste concubine. Tal necessaria separazione gradita agli uni, sgradita ad altri, cominciò ad avvezzare i Giudei all'incostanza dei matrimonj, ed invogliò alcuni del desiderio di rompere legittimi nodi. La legge il permetteva; d'altronde come mai Esdra poteva pretendere ubbidienza ai consigli da un popolo che a stento si riconduceva all'osservanza de' più essenziali precetti? Quindi cominciarono a mostrarsi alcuni divorzj, poi crebbero per numero crescendo l'immoralità; e quando a questa si aggiunse l'indulgentissima teologia dei dottori, allora i divorzj non ebbero più nè regola nè modo. Infatti trent'anni prima dell'era volgare la celebratissima scuola d'Illele insegnava che il più leggiere sapore di rancidume trovato nella frittura bastava perchè il marito ripudiasse a buon diritto la moglie. E siccome ogni proposizione vuol essere corredata di prova, Illele la trovò violando una solenne legge grammaticale. Imperocchè avendo Mosè concesso al conjuge di rinviar la consorte, se in lei trovava *sozzura di cosa*, Illele, disgiungendo, spiegò *sozzura e con qualunque*; poi dalla cosa positiva passandosi al difetto, su per le cito congedare una donna men bella per menarne un'altra avvenente, e tanto più se bellissima. Quindi nel Talmud si leggono esempi d'uomini, che per meschini interessi contrassero matrimonj coll'intenzione di scioglierli tosto che la sordida causa fosse cessata; nè i dottori punto condannano tal procedere, contenti di avvertire che il marito avrebbe dovuto per cortesia prevenirne la futura moglie. Così governavansi Rab e Nachman, i quali, giungendo in qualche città in cui soffermar si dovevano, facevano bandire, se donna vi fosse, che sposar li volesse per quel breve tempo; così adoperavano quei due valentuomini, i quali nel giorno della partenza, quando si raffardella e si gettano nella via i cenci, vi gettavano pure le mogli cortesemente avvertite dapprima.

Stavano in questi ed anche peggiori termini le cose, quando i Farisei interrogarono il divino Maestro dicendo presso Matteo XIX. 5. *Si licet homini dimittere uxorem suam quacumque ex causa?* E san Marco (X. 2), omettendo le parole *quacumque ex causa*, ci dà ad intendere, che la quistione mossa dai Farisei cadeva unicamente sul divorzio. La causa qualunque era un mero incidente introdotto dai

Farisei avvezzi a veder tutto di ribaditi per menarne cagioni ed a
sentir le dispute tra gli ader
solo permetteva il divorzio r.

ale interrogazione il Redentore se rispondeva esser lecito il divorzio, rinnegava la dottrina da lui medesimo predicata sulla montagna (Matth. V. 32); se poi diceva non esser lecito, egli distruggeva quella legge che aveva protestato di voler compire (Matth. V, 17). Che fece egli? Per isfuggire alle insidie, prudentemente appellosi alla legge primitiva del Genesi, la quale stabiliva indissolubile il nodo. Instarono i Farisei citando la legge mosaica; e quella bocca dorabile rispose: *Moses ad duritiam cordis vestri permisit vobis imittere uxores vestras; ab initio autem non fuit sic. Dico autem vobis quia quicumque dimiserit uxorem suam (nisi ob fornicationem), et aliam duxerit, mœchatur*. Per tal risposta egli stabilì l'indissolubilità del nodo, e riprovando il divorzio ne riprovò ogni causa. Tuttavia non volendo passare sotto silenzio quell'incidente *quacumque ex causa*, vi contrappose anch'egli un incidente nella risposta, aggiungendo *nisi ob fornicationem*, non già per indicare una causa di divorzio (chè tutte le aveva annullate disapprovando il divorzio medesimo), ma solamente per notare il caso d'una legittima separazione corporale quanto al coabitare. Epperò s. Marco, che omise primo, tralasciò ancora (X. 11) il secondo incidente della risposta; cotanto è vero che la quistione si aggirava sul solo divorzio, non sulla qualità delle cause.

Per tal risposta giusta ad un tempo e prudente trionfò allora il Redentore della malizia dei Farisei; e per la naturale applicazione alla storia del divorzio sinora esposta trionfò qui il libro dell'abate Ruch nell'interpretare le divine parole. Ma non tutte sono ancora slegate. Il Redentore aggiunse (Marc. X. 12): *et si uxor dimiserit virum suum, et alii nupserit, mœchatur*. Se il solo marito poteva secondo la legge rompere il nodo matrimoniale, perchè mai l'immortato Signore aggiunse, che neppur la donna può ripudiar il marito? Non è questa un'aggiunta affatto inutile? Pur troppo era utilissima. Infatti Salome, come narra Giuseppe Flavio (Antiquit. XV, . 10), sorella dell'empio Erode I, dopo qualche differenza col marito Costobare, gli invia un biglietto di ripudio, *appoggiandosi non alla legge nazionale* (giacchè per essa le donne soffrivano, e non mandavano il libello), *ma a quella della licenza*. La sua pronipote Irodiane rinunziò al proprio marito Erode-Filippo per isposare il figliuol di Erode-Antipa; quindi quelle parole del Precursore al Tetrarca: *Non licet tibi habere eam*, rimproveravagli l'adulterio, perchè la donna non può ripudiar il marito, e l'incesto, perchè sposò il coatto senza poter invocare la legge del levirato. Succedono le tre

sorelle del giovane Agrippa. Berenice si sciolse da Polemone, re della Cilicia, Mariamna da Archelao per congiungersi con Demetrio; Drusilla da Aziz per amore di Felice. E Giuseppe Flavio, che riferisce queste usurpazioni delle donne, ebbe pure a narrare che la moglie sua sposata per gratificare a Vespasiano, ruppe il nodo conjugale, talchè egli libero si accompagnò di poi con una Alessandrina, che quindi ripudiò. Si fattamente avevano le donne usurpato i diritti dei mariti nel ripudio, che Filone Ebreo ebbe a scambiare la licenza colla legge. Questi infatti, dotto come un ellenista, e mistico al pari d'un gnostico, così fece parlare Mosè: Se la moglie liberatasi dal marito, e passata a nuove nozze, rimanga vedova o per ripudio, o per morte del secondo marito, essa non può più impalmare il primo consorte, di cui vilipese i primi amori. Così Filone, corrompendo la verità della legge mosaica, attestò qual fosse la consuetudine legittima del suo secolo.

Ma dovremo noi far le meraviglie che la Giudea, divenuta romana, abbia imitato i costumi dei vincitori? Chi ignora la somma facilità, con cui in Roma mariti e mogli si ripudiavano a vicenda, e con pari diritto? Che anzi Domiziano avendo per legge negata all'offeso marito ogni azione contra la consorte adultera già passata per divorzio a nuove nozze, premiando multiplicò i divorzi dati dalle consorti. Bensì Augusto ed altri imperatori, vedendo che per crescenti ripudj rovinava una delle principali basi della società, pensarono di porvi rimedio, ma i vani loro esperimenti dimostrarono, che con tal avversario non vuolsi venire a patti. Epperò il Redentore assolutamente abolì il divorzio; la Chiesa sempre mai mantenne il dogma dell'indissolubilità del maritaggio; i pontefici lo applicarono coraggiosamente anche a casi, che furono fatali pel cattolicismo; ed ora chi volesse risuscitare una permissione concessa alla sola durezza del cuore, costui rinegherebbe quel progresso e quella perfettibilità che cotanto si celebra.

Ma il popolo Giudeo, quanto più dall'ira divina veniva disperso sulla faccia del globo, tanto maggiore provava il bisogno di restringere i vincoli morali, cioè la fraterno-carità tra le famiglie, e l'unione domestica in ciascuna di esse. A quest'ultima opponevasi il divorzio, di cui si erano nella seconda epoca sperimentate le conseguenze deplorabili; epperò nell'epoca terza consigliaronsi i dottori di porvi un argine. Tolsero dapprima alle consorti l'usurpata autorità di congedare i mariti. Poi concedendo a questi la facoltà di mandare un libello di ripudio, immaginarono tanti minutissimi

quisiti nella carta, nell'inchiestro, nella calligrafia, nelle forme dell'atto, nel modo di enunciare i nomi, cognomi, soprannomi i coniugi, aggiungasi il luogo, il modo di presentazione, ed altri veri e propriamente rabbiniche inezie, che o per la lunghezza del tempo richiesto per soddisfare a cotanti requisiti il marito, deposta la sua, si riconcilia colla consorte, ovvero questa anche mediocrementemente litigiosa e ciarliera può sempre intaccare avanti il giudice la validità legale del libello. Che se il giudice riconosca per valido il libello, dee tuttavia adoperare ogni mezzo per dissuadere il marito dal divorzio, e tentare ogni via per ristabilire la concordia fra gli sposi. V'ha di più, il giudaico sinodo di Worms nel secolo XI aggiunse un nuovo ostacolo prescrivendo, sotto pena di scomunica, che un marito possa ripudiare la moglie, se questa non consente. Ed il sinodo convocato in questo secolo in Parigi, dopo aver riconosciuto come lecito il divorzio, soggiunse, che questo non è valido, se non per quanto scioglie ogni vincolo conjugale anche in faccia della legge civile; quindi vietò ad ogni rabbino dell'impero francese e del regno d'Italia d'intromettersi come ministro religioso in un divorzio, se prima non gli venisse presentata la sentenza dei tribunali civili competenti, che pronunziasse la separazione dei coniugi stati prima civilmente sposati. Da tali massime è governato oggi il divorzio presso gli Ebrei; i matrimonj civilmente contratti non si sciolgono, se prima non gli sciolga la legge civile; quelli celebrati secondo il rito nazionale si possono rompere, ma le difficoltà sono massime.

L'analisi sinora esposta del libro del cavaliere Drach mostra abbastanza l'ordine e la lucidità delle idee; ne tralasciai in gran parte le prove, perchè tutta avrei dovuta qui riversare la scelta erudizione dell'autore, sulla quale farò un'osservazione generale.

La letteratura rabbinica è vasta per numero di opere, difficile il suo dialetto più o meno impuro, noiosa per le molte inezie, in cui l'oro sta affogato, richiede inoltre uno studio preparatorio, massime pel Talmud, affinchè nella diversità delle tradizioni ed opinioni si sappia scernere quella che autorevole alle altre sovrasta. Ma quanto pochi si numerano oggidì che siensi accinti a sì ingrato e sterile studio! Il cavaliere Drach lo ha maestrevolmente compiuto, la sua erudizione è sicura, scelta, autorevole; dunque proseguo fedelmente a dettare sì applaudite opere; che se tutte le sue osservazioni non si possano singole ridurre a giusti separati volumi, io lo consiglierai a riunirle, siccome fecero il Lightfoot, lo Schoettgenio,

ed altri, sotto il titolo di *Horæ Hebraicæ et Talmudicæ*, ossia sul nuovo, ossia sull'antico Testamento. E se, crescendo la materia, le ore diventassero giorni, noi saremmo felici di passarli con lui.

A. PETROS.

De l'agriculture, ec. Dell'agricoltura e della condizione degli agricoltori in Irlanda e nella Gran Bretagna. Vienna e Parigi, 1840. Vol. 2 in 8.º (V. l'antecedente fascicolo di febbrajo, pag. 240.)

ARTICOLO II.

Dello stato dell'agricoltura e della condizione degli agricoltori in Irlanda abbiamo lungamente discorso in altro articolo: ora tratteremo lo stesso argomento rispetto all'Inghilterra ed alla Scozia, che, nel secondo volume dell'opera annunciata, presentano quadri assai più consolanti ed affatto opposti a quelli che ci offerse la misera Irlanda.

Questo volume è diviso in due libri: nel primo si ragiona delle banche; perocchè queste, come vedremo, non poco influirono su l'agricoltura, soggetto principale dell'opera, che viene poi diffusamente esposto nel secondo libro. Per far comprendere l'influenza che le banche ebbero e continuano ad avere su l'agricoltura, gli editori premettono alcune osservazioni che noi crediamo di porgere qui compendiate. Gran parte dei nobili (dicono essi) in quasi tutte le altre regioni d'Europa si sono spogliati delle loro terre, o vendendole a danaro, o cedendole in perpetuo, mediante un'annua retribuzione in contanti o derrate. Il suolo è ivi dunque divenuto proprietà di coloni, che, privi solitamente di capitali, d'istruzione e d'industria, continuarono a lavorare il coltivo coi metodi invariabili già dapprima adottati, nè si fecero a dissodare l'incolto che a ritagli e senza piani estesamente concepiti. Nell'Inghilterra e nella Scozia invece i nobili non abbandonarono mai la proprietà del suolo; e se la cessero, non fu che a termini più o meno lunghi, non mai in perpetuo, nè spogliandosene per sempre. Quando incominciò pertanto a farsi sentire il bisogno di aumentare i prodotti delle terre, essi poterono introdurre vastissime bonificazioni, le quali talvolta abbracciavano un intero distretto e stendevano anche a più parrocchie, trasformando così in fertili campagne

immense brughiere e paludi. Per ciò eseguire convenne rompere ed appianare il terreno, dare scolo alle acque, aprire strade e canali, costruir edifizj, e segnatamente cingere di mura o di siepi le proprietà; essendo su tal punto sì rigida la legislazione che il permesso pel dissodamento di una landa dicesi *inclosure bill*. Notabilissime eran dunque le spese da incontrarsi, ed a ciò provvidero efficacemente le banche sovvenitrici del danaro a tutti coloro che ne mancavano, e che potevano garantire i prestiti con legali ipoteche sugli stessi fondi, che con quel danaro rendevano fruttiferi. La banca d'Inghilterra incominciò a prestare siffatto servizio all'agricoltura; ma siccome il suo privilegio esclusivo non poteva stendersi più di sei miglia intorno a Londra, così andarono via via formandosi nel resto del regno alcune banche sociali, che, sotto l'osservanza di certe leggi, ebbero la facoltà di metter fuori viglietti o carte monetate, che spendevansi come danaro contante. Tali banche si moltiplicarono col tempo in guisa ch'entro cinque o sei anni sorpassarono le settecento.

A questi preliminari seguono gli opportuni ragguagli, accompagnati di numerosi prospetti, sul movimento della banca d'Inghilterra e delle banche sociali private per una serie di 40 anni, cioè dal 1797 sino al 1836. È noto che il credito di tali carte monetate andò soggetto a molti e talor gravi discapiti, ma infine la loro utilità le ha sempre sostenute; e rileviamo dall'ultimo degl'indicati prospetti, che le sole banche private tenevano, nel 1836, in circolazione tante cedole o viglietti per più di trecento milioni di franchi. Fra queste però maggiormente prosperavano e prosperano ancora quelle così dette per azioni: perocchè desse non formansi già, come le ordinarie banche private, di somme circoscritte, che ciascun socio pone in cassa, onde costituire il capitale della banca, per cui se riesce in tutto o in gran parte consunto, ne viene di necessità la bancarotta; ma compongonsi invece di ricchi proprietari, che mettono in cumulo una somma determinata per dare movimento all'azienda, ed assicurano in pari tempo con tutta la loro sostanza, e si coobbligano solidariamente a sostenere gl'impegni della banca. È incredibile il numero che di tali associazioni formossi in Inghilterra segnatamente dal 1826 al 1836; e quantunque nel prospetto che se ne offre esso non giunga che ad 89, pure la influenza di queste si estende sino ai più remoti confini del regno: perocchè ogni banca per azioni conta parecchie banche figliali, il cui numero complessivo ascendeva in fine di quel

periodo a 453. Del resto l'erezione di queste banche fu autorizzata sotto certe cautele dalla camera dei comuni con bill del 1826, e la stessa camera, con altro bill del 1836, ordinò un'indagine col mezzo d'un comitato secreto per conoscere se occorreva di fare alcun cangiamento alle disposizioni della prima legge. Molte furono le persone interloquite dai commissarij, scelte preferibilmente fra le più notabili ed istruite del regno; e le loro deposizioni riscirono in generale favorevoli all'istituzione delle banche. Infine il comitato presentò il suo rapporto, in cui se conviene dell'utilità delle banche private, e segnatamente di quelle per azioni; fa però notare l'eccessivo loro moltiplicarsi e lo stendersi dei loro rami sino alle città minime ed agli stessi villaggi. Osserva poi che le loro regole non sono chiare nè determinate abbastanza per non abbisognare di provvedimenti, i quali vengono dal comitato suggeriti in diversi articoli, invitando la camera a prenderli in considerazione, coll'avvertenza « che se le operazioni delle banche » private e di quelle per azione non saranno condotte con prudenza e cautela, i partiti che la banca d'Inghilterra è costretta » di prendere, secondo lo stato del cambio e le conseguenti necessità di danaro, verranno imbarazzati dalla soverchia quantità » delle cedole poste in giro dalle altre banche » (pag. 90).

Il secondo libro è tutto dedito ad investigare la condizione degli affittajuoli e lo stato dell'agricoltura nei due regni. Precede a questo precipuo argomento un ragguaglio delle leggi che regolano le sostituzioni tanto nell'Inghilterra che nella Scozia: queste leggi vincolano quasi tutte le proprietà, colla differenza che nella Scozia le sostituzioni sono irrevocabili e perpetue, e nell'Inghilterra temporarie, vale a dire, istituite soltanto a favore d'un nipote o pronipote, e quindi revocabili, se questi, divenuto maggiore, si pone d'accordo coll'usufruttuario. Prevale però anche qui il sistema di tenerle ferme o di rinnovarle, per lo che pochissime sono le terre possedute da un lord o signore esenti di sostituzione; il che contribuisce a mantenere nei nobili la proprietà del suolo che notammo più sopra. Questi vincoli di sostituzione parrebbero dover ostare al miglioramento dei fondi, ma ciò non di meno l'amore dell'utile trovò diversi ripieghi per mandarlo ad effetto. Il proprietario di tali beni non può affittarli per più di 21 anni; ma pure se presentasi un esperto e ricco agricoltore, che si obbliga ad eseguire tale o tal'altra miglioria, l'usufruttuario ed il sostituto pongonsi d'accordo per fare una più lunga locazione; oppure

uario promette in via di lettera all'affittajuolo di concedere la locazione di 21 anni ad ogni sua richiesta, con l'obbligo di fare le spese e migliorie convenute; ed alla sua successore tiensi obbligato a mantenere la promessa.

non altre nozioni intorno a certi diritti feudali su poche terre, ma però affrancabili dalla legge, e intorno alle rendite che i signori traggono dai loro fondi. Gli editori fanno qui un riscontro notabile, cioè che sino dai tempi di Guglielmo il Conquistatore tutto il territorio produttivo del regno fu dato in feudo alle grandi famiglie normanne che lo aiutarono nella conquista, lasciando ai comuni le lande, le paludi e le altre terre sterili. Quelle grandi famiglie ne cessero poi varie porzioni ai signori, congiunti, corteggiani e favoriti, che divennero così loro vassalli con titoli diversi; per il che tutte le terre appartenevano ai signori o loro investiti. In quanto ai beni lasciati ai comuni, cominciarono a rimanere infruttiferi ed incolti, infino a che essendosi aumentato d'assai il prezzo delle derrate, e segnatamente durante l'ultima guerra contro la Francia, i possidenti in quel territorio chiesero ed ottennero dal parlamento la facoltà di dividere fra loro e renderli coltivati e fruttiferi: si calcola che quegl'investimenti giungessero ai $\frac{3}{8}$ di tutta la superficie del regno. In tal divisione dei beni comunali servi, non a creare nuovi feudi, come accadde nel resto d'Europa, ma piuttosto a restituire agli antichi, ed una gran parte delle terre incolte a coltura. Dal 1796 al 1831 le leggi di inclosure (*inclosure bill*) emanate dal parlamento non furono che 1275. Presentasi poi un quadro, da cui rilevasi, che il valore dei prodotti del suolo nell'Inghilterra, paese di Galles e Irlanda, superava nel 1815, epoca della pace, la somma di 1464 milioni franchi, notandosi che quantunque il prezzo dei cereali fosse poi abbassato, un tale valore, pel sempre crescente progresso dell'agricoltura, si è piuttosto aumentato che diminuito (p. 131). Quello che abbiamo sin qui esposto si può facilmente inferire, a differenza di quanto dicemmo dell'Irlanda, il territorio di Galles e d'Inghilterra è tutto ripartito in grandi ed estesi tenimenti, posseduto quasi per intero dai nobili e dall'aristocrazia. Il metodo quale sia la pratica generalmente usata per la coltivazione delle terre nei due paesi.

Il sistema di coltivazione quasi dappertutto prevalente è quello dei feudi, intorno ai quali ritengono due cardinali principj, di

farli cioè per vasti anzi che piccoli poderi, e per lunghe anzi che brevi locazioni. Al nord dell'Inghilterra trovansi molto in uso le affittanze sopra la vita di tre persone, corrispondenti presso a poco ai nostri livelli a terza generazione. Solo che se una d'esse muore, i superstiti chieggono la sostituzione d'un'altra, al che il proprietario acconsente mediante qualche aumentazione del canone. Negli altri luoghi le affittanze si stipulano generalmente per un tempo non minore di 18 anni, e i poderi oltrepassano quasi sempre le 100 tornature (circa 1500 pertiche milanesi). Il prezzo degli affitti varia, com'è naturale, secondo i luoghi, la qualità e lo stato dei terreni: quello di un fondo già ben disposto e coltivato può ritenersi di 90 franchi per tornatura (circa 6 franchi alla pertica); ma siccome gli sbalzi avvenuti dopo la pace nel prezzo dei grani cagionò la ruina di molti affittajuoli, così trovossi l'espedito di fare le locazioni per una data quantità di grano, pagabile però a danaro secondo i prezzi medj da stabilirsi ufficialmente in ogni anno dal municipio di un dato luogo. Un podere si affitta, a modo di esempio, per 500 moggia di frumento, al prezzo medio della contea di Forfar, che nel 1739 fu di 30 franchi al moggio; quindi l'affittuario pagò in quell'anno al locatore franchi 7500 di fitta. Talvolta si pattuisce un *maximum* al prezzo del grano, vale a dire, che il locatore non può pretendere al di là di un dato prezzo.

La nozione più singolare che può ritrarsi dall'opera che andiamo scorrendo, riguarderebbe la maniera che vediamo generalizzata sì nella Scozia che nell'Inghilterra, di bonificare i terreni segretamente argillosi. Noi fummo assicurati ch'essa venne posta in uso anche in alcuni luoghi di Lombardia, ma sì scarsamente, che quasi può dirsi fra noi sconosciuta. Crediamo perciò doverla qui accennare con quella maggior brevità che si possa senza nuocere alla chiarezza.

Le grandi pianure dell'Inghilterra e della Scozia sono generalmente disposte in dolce pendio, che termina lungo la riva di un fiume, di un torrente, o del mare. Siffatte pianure, se trovansi per anche incolte, sono d'ordinario ripartite in vasti poderi, ognuno dei quali il proprietario affitta ad un esperto e bene scortato agricoltore, che assume l'incarico di dissodarlo e ridurlo a coltura. Ciò non può fare che mediante l'anticipazione di grossi capitali; ed in questa forma ostacolo: perocchè l'affittajuolo, esauriti che abbia

**i proprj, ne trova facilmente
o dalle banche onde tepemmo**

de al dissodamento del fondo: prima cura è di cingere i alberi, siepi, o muricciuoli, come prescrive l'*inclosure* ; ciò viene il grande pensiero di dare scolo alle acque superficiali che sotterranee; il quale intento si ottiene col mezzo dell'escavazione di fossi e canali. Ma questo non rocchè la qualità argillosa del suolo non permette la , che sarebbe necessaria per condurre le acque a cosifori. Come a tal bisogna si provvegga, lasceremo che degli assunti testimonj.

iccammento si fa col mezzo di condotti sotterranei: per si aprono fossi di 2 a 3 piedi di profondità, e di 2 a di larghezza sul fondo, indi riempionsi di pietre spezzati piccioli rami di fascina sino all'altezza di 6 pollici, e di piote rovesciate, colmando il resto di terra sino alla ie. Talora si suola il fosso con lastre di ardesia e si cogole, costruendo così un vero canaletto sotterraneo. Tali scavano alla distanza parallela di 14 a 18 piedi l'uno o, in guisa che le acque abbiano un facile scolo nel cavo valle, o in quell' altro luogo più depresso ove termina il Questo lavoro costa ordinariamente da 9 a 10 franchi per (pag. 173, 198).

tta operazione talvolta non basta per dare scolo alle rocchè il terreno è sì compatto che impedisce la filtruogo a luogo in tutte le parti del campo. Si è quindi o un aratro, con cui si rompe il suolo inferiore sino idità di 18 a 20 pollici, senza portarlo alla superficie). Oltre a ciò, smosso e stritolato in tal guisa il terreno, ola con grande quantità di calce, la quale serve non solo arlo, ma ben anche ad alleggerirlo ed a renderlo soffdo da facilitare in ogni punto la filtrazione delle acque. i pertica di terra si spandono circa 2 staja e $\frac{1}{2}$ di calce, one si ripete ogni decennio, aumentando tutte le volte

zione agraria si fa ordinariamente in Inghilterra ogni ni come segue: $\frac{1}{4}$ a maggese, $\frac{1}{4}$ a frumento, $\frac{1}{8}$ a a prato, $\frac{1}{4}$ ad orzo od avena. Nella Scozia la rotazione odo più lungo, cioè di 5 a 6 anni, presso a poco colla nda.

ciò sufficiente idea della maniera con cui si dissodano ano i terreni nell'Inghilterra e nella Scozia, toccheremo

brevemente tre punti che possono anche tra noi fermare l'attenzione degli amatori dell'agricoltura. Il primo si è, che nei lavori campestri adopransi piuttosto cavalli che buoi. Ciò deve attribuirsi alla somma robustezza che posseggono i cavalli in quelle regioni, ed alle cure che si hanno per conservarne e migliorarne le razze. Il secondo riguarda alla gran quantità di bestiame, che si tiene su ciascun podere, ed ai vantaggi che se ne ritraggono. Avvegnachè nei lavori campestri si faccia uso, come dicemmo, dei cavalli, non si resta perciò di mantenere dappertutto molti bovi e molte vacche. Ma il numero più sorprendente è quello delle pecore, che sebbene nel 1800 si calcolassero già sorpassanti il numero di 36 milioni, pure d'allora in poi crebbero immensamente. Da tanta quantità d'animali (cui deve anche aggiungersi gran numero di capre, majali e pollame) ne deriva quella copia d'ingrassi e di concime, che si richiede per conservare ed accrescere sempre più la fecondità del suolo, e l'abbondanza de' suoi prodotti. Nè ingrasso meno efficace sanno gli agricoltori procurarsi dalle ossa trite e dalle spine dei pesci, che comprano da chi li raccoglie nell'interno o li conduce dall'estero, e che sono di un effetto prodigioso segnatamente nelle terre leggiere. Da un quadro che si presenta, il valore delle sole ossa e spine di pesci importate dal 1821 al 1835, sarebbe ascenso a quasi 3 milioni e $\frac{1}{2}$ di franchi (pag. 344).

Il terzo punto che merita d'essere considerato sotto ai rapporti dell'agricoltura, si riferisce ad un cangiamento di speculazione abilmente operatosi, massime dagli affittajuoli d'Inghilterra, in conseguenza del notevole ribasso nel prezzo dei cereali dopo la pace del 1814. Tale avvenimento produsse da principio gravi sconcerti, disestando e rovinando parecchi di essi. Ma in seguito pensarono di andare via via diminuendo, nella rotazione agraria, la seminagione dei grani, sostituendovi la coltura dei prati e dei pascoli, onde mantenere ed ingrassare maggior numero d'animali, e segnatamente di bovi e di castrati. Il gran consumo che si fa di carni in Londra e nelle altre città popolose, e la facilità dei trasporti sì per acqua che per terra col mezzo del vapore, hanno sommamente aggrandito e reso proficuo il commercio del grosso bestiame. Perocchè l'affittajuolo, oltre al guadagno che fa colla vendita del latte, del burro, dei formaggi, delle lane, delle

**uova, ec., e con quella degli
degli agnelli, ec., non diminui**

re la tanta copia di concime che l'accresciuto bestiame gli amministra.

Altre notizie contiene questo volume su la popolazione, le dote, il clero anglicano, che, quantunque di certa importanza, pure non costretti ad omettere per affrettarci a tenere qualche discorso intorno al secondo tema propostosi dagli editori, cioè alla condizione dei campagnuoli della Gran Bretagna. Da quanto sin qui abbiamo sullo stato dell'agricoltura e degli affittajuoli in quelle contee, il lettore si è ben accorto qual diversità passa fra di esso e quello che trovammo in Irlanda. Non ci resta perciò che di far conoscere della condizione del giornaliero impiegato nei lavori agrarij, e del contadino.

Cominciando dall'Inghilterra, che comprende anche il paese di Wales, offriamo un prospetto che ci sembra di molto riguardo, e riferisce all'anno 1831.

Famiglie di affittajuoli.	Famiglie di giornalieri.	Totale delle famiglie impiegate nell'agricoltura.
N.º 183,471.	N.º 577,877.	N.º 761,348.

Circa alla condizione del semplice contadino, le deposizioni dei tanti testimonj interrogati dai commissarij all'indagine non sono uniformi. Il tempo per esso più prospero fu quello anteriore alla pace del 1814 per la somma carezza dei generi, guadagnando allora fino a 18 franchi alla settimana. Il tempo più disastroso verso il 1830, in cui molti giornalieri emigrarono, altri posero mano ai furti, alle aggressioni, agl'incendj, che durarono più di detto mesi: dopo si tranquillarono, mercè segnatamente la nuova legge sulla tassa dei poveri. Ora il guadagno del giornaliero può calarsi di circa dieci franchi alla settimana; e la sua condizione dirsi bastantemente comoda, perocchè si nutre di pane comuto di quella specie di farina che dicesi *seconda*, non manca d'un bicchiere di birra; e dal picciol orto, annesso al suo casolare, raccoglie fave e legumi per la famiglia, e strame e patate per mantenere maiale, e talvolta anche una vacca.

Ma ben più fortunato di lui è il contadino scozzese, che d'altronde è più laborioso e tranquillo del suo vicino. La popolazione della Scozia ci presenta per lo stesso anno 1831 il prospetto che segue.

Famiglie di affittajuoli.	Famiglie di giornalieri.	Totale delle famiglie impiegate nell'agricoltura.
N.º 60,479.	N.º 66,112.	N.º 126,591.

Confrontato questo prospetto coll'altro che diemmo dell'Inghilterra, si rileva che nella Scozia le affittanze sono composte di poderi meno estesi, per il che le famiglie dei giornalieri quasi pareggiano quelle degli affittajuoli, mentre in Inghilterra il numero delle prime è più che il triplo delle seconde.

Del resto il contadino scozzese, oltre alla giornata a danaro, riceve ordinariamente anche una parte del vitto, oppure di derrate in natura, come farina di avena, latte, patate, ec., in guisa che, non mancandogli mai il lavoro, può comodamente supplire ai bisogni suoi e della famiglia. E siccome la popolazione scozzese non si lasciò sedurre dalla smania di arricchire piuttosto colle manifatture che coi lavori campestri, così può dirsi che essa rimase la più prospera e felice dei tre regni uniti. « È impossibile (dice uno dei » testimonj interpellati dai commissarj) di percorrere le contee agrie » cole di Norfolk, di Suffolk, di Cambridge, di Lincoln, di Northampton senz'essere colpito dall'ordine, dalla mondezza e dal » benessere del popolo; e se confrontasi questo stato con l'orrida » condizione dei sucidi e cenciosi abitanti dei distretti manifatturieri, nessuno potrà desiderare che l'Inghilterra divenga il primo » cipale opificio dell'Europa » (pag. 443). Altrettanto dir potremmo di molte provincie dell'Italia nostra, la cui popolazione si mantenne devota all'antico e natural suo culto di Cerere e Pomona, avvegnachè fanatici e vuoti parolai s'affaticino per indurla a mettere da banda la marra e l'aratro per dar di piglio al subbio ed al rochetto, onde cercare miglior ventura nelle speculazioni dell'industria e delle manifatture.

P. Magenta.

Istoriografia germanica.

Cimentandomi ad indicare gli andamenti dell'arte storica nella Germania, io non so quello che si sarà per dire della mia presunzione. Imperocchè, se dotti consumati di studio affermano manca tuttavia assai lavori a preparar sì fatta opera, come oserei sperare di venirne a capo io? Se non che non s'intende qui di tessere una storia, la quale non poche pagine, ma parecchi volumi richiederebbe; bensì di accennare solo brevemente quanto in servizio di quest'arte e con le investigazioni, e con la critica, e nelle scienze

essa soccorrevoli si andò operando, secondo la condizione dei tempi e l'abito degli animi. Imperò io non vorrei che più si aspettasse dell'intenzion mia, contenta se non le andrà fallito di recar qualche minimo lume ai lettori, che dell'erudizione alemanna non uno precipuo esercizio.

Secondo la qualità dei subietti e l'estensione loro soglionsi le vere storiche distinguere di nome e giudicarle, poco o meno che non bisognerebbe guardando al concetto ed alla formale sposizione, se son pur di esse parti principalissime. Conciossiachè, se male si concederebbe nome di storia alle fantastiche narrazioni di que' tempi, che senza scriverli venivano i casi delle città e dei popoli mandati di bocca in bocca agli avvenire, tal nome non si convenga a quelle scipite e tuttavia preziose scritture, nelle quali fu senza discernimento o scelta notato ciò che di per di accadeva senza più; eziandio a quei sottili ragionamenti, che pur dai fatti movendo, danno la mira a qualche particolare filosofica speculazione. Già agli antichi fu la storia definita scuola dell'uomo; ma scuola è veramente in sol quanto nei destini di quaggiù, non che la natura e inclinazioni umane, ti mostra le leggi e le vie con le quali vengono da superiore intelligenza condotti e regolati. Tale si stima essere lo scopo supremo di quest'arte, la quale a più a più perfetta mostra, a misura che ad esso vassi avvicinando.

Ora è facile il vedere, siccome l'osservazione intellettuale non abbia potere a tanto bastare, se giudizio e ragione non le sono in aiuto; quello a distinguere, sceverare e trascegliere nell'infinita pangerie degli accidenti il necessario dal superfluo, questa nell'investigare i motivi e le cause immediate ed operative. Nè ciò pur basta; che dovendo lo storico le particolarità combinare insieme, abbracciare in una vista tutta la materia della sua narrazione, pur mestieri dell'immaginativa; per la quale, se potente e idonea, veggendo con gli occhi della mente uomini e cose, l'agitarsi gli uni e 'l mutar continuo dell'altre, trova poi eziandio i colori ombreggiar sua tela per modo che istruisca senza noia, anzi sciti in altrui quelle medesime affezioni dalle quali è egli stesso edominato. Da queste intellettuali facoltà procedendo adunque la storia, più all'invenzione poetica, od al freddo cronologico racconto, al filosofico sottilizzare inclina, secondochè l'una o l'altra di esse predomina in chi la detta.

Alla fantasia possono gli storici lasciarsi scorgere, finchè di casi stichissimi e per sole tradizioni mal noti discorrono a popolo,

diremmo, non ancora uscito di fanciullo, e che, tutto pieno ancora di giovanile fervore, le invenzioni per realtà accetta volontieri. Così Erodoto medesimo cose non vere alle vere intramise, avvegnachè guidato da spirito veramente storico dettasse. Ma questo non poteva essere il caso degli storici germanici. Imperocchè fattosi più viva la cristianità, e cominciato ad operare più generalmente ed efficacemente su gli animi, questi assorti nella contemplazione dell' infinito e sovrumano, non che volgersi indietro e dilettersi del passato, ebbero tosto a vile il presente medesimo. Allo splendore delle cose celesti impallidi l' aspetto delle terrene; e dalla polvere dei sepolcri veggendo rampollare ad una ad una le dolcezze del paradiso, il cristiano più non si espanse nei godimenti e nelle glorie della vita presente; anzi dimenticandola affatto, quasi non fosse preparazione necessario alla avvenire, non sapeva se non compiangersi degl' impacci che nol lasciavano spiegar tosto il volo a più nobile patria. Però macchia o peccato stimandosi ogni inclinazione alla materia, commessa la cura della cosa pubblica in mano di pochi o del principe intronizzato dalla Provvidenza, cambiò la comunanza civile in ispirituale comunità; nella quale il cittadino, sgravatosi dal peso dei negozj pubblici, vacava interamente alle cose dell' anima, od usava in servizio solo della famiglia partì di quell' attività, che già tempo solea rivolgersi allo stato.

Così gli animi feroci dei conquistatori germanici, presi già di sola la gloria delle armi e della destrezza nel maneggiarle, annulati ed avviati a più umana civiltà, in questa recarono poi alcun lume di lettere i cherici; ai quali posto in grembo ogni negozio, che non so qual cultura richiedesse, era pur riservato di conservar le memorie. Fecero, ed in qual modo ciascun sel può agevolmente pensare. Non filosofi, non poeti, andavano a mano a mano notando quanto adduceva il tempo senza deliberato disegno, tenendo più particolarmente l'occhio alla religione ed alla Chiesa, com' era ben naturale in loro, e ristriggendosi ancora alle diocesi od alle comunità religiose in cui vivevano. Solo dappoichè l' aquila romana si fu annidata nella Germania, cominciarono alcuni a spaziare alquanto con la veduta; e per la pratica coi principi, per la confidenza, che questi eran costretti d' avere in loro, perchè indispensabili al maneggio dei negozj di stato, e finalmente per la mano che avevano in tutto, potendo tutto sapere, le cronache loro, distese senz' arte e discernimento, a quando a quando interrotte da

pietose considerazioni, senza
preziose in quel bujo dei tem

Il v'ha forse smoderatezza, alla quale gli uomini lasciatisi trarre e nelle opinioni e nei costumi, e in ogni viver loro, e sian poscia per benigno compenso della Provvidenza stati dal tempo. Ora più secoli abbisognarono a farli restar come gl'interessi dello spirito ed eterni non eran poi co' terreni sì incompatibili, che a questi ancora non potessero onestamente rivolgersi senza rinnegare la pietà. Così le rinverdirono adagio adagio, e solo nel secolo XIII opinioni moderate vennero sopra molti punti di teologia e filosofia mate e gradite. Poi pensieri civili, maravigliosi d'acume, rammo sopra pensieri; traffico ravvivato giovò l'industria, acc l'agiatezza, indusse a mano a mano più vera cognizione dei dei diversi popoli, in che, se non in altro, avean pure le e recato non picciola utilità. Grandi e frequenti omai le mud di stato in casa e di fuori; agevole il conoscere maneggi e pubblici; insorta curiosità genealogica: vasta materia da inve gli storici, i quali, sostituite finalmente le lingue volgari alla avevano abilità di recar loro divisamenti non pure fra' che- na fra i laici ancora.

Questi primordii delle moderne lettere vantaggiarono gl'Ita- cronisti di tutte le altre nazioni, ma più principalmente poi aschi, i quali, in dettando, non potevano avere in mira di re- ne a veruna classe di lettori. Conciossiachè, quanto ai gen- ini, nojati già delle muse, delle quali per circa un secolo o preso diletto, erano omai ricaduti nell'antica loro guerresca . I popolani poi, perduti dietro al traffico, usavano l'acqui- giatezza in pompe e stravizzi, non curanti di più elevati pia- he punto non conoscevano ancora. Tuttavia si scrisse ed in ed in volgare rozzo e sciamannato a maraviglia, e nondimeno sto meglio si riuscì. Fra le migliori opere nomineremo quella olo Zwinger da Koenigshofen (morto nel 1386), che narra incipalmente dell'Alsazia e di Strasburgo, e, quantunque di pregio, l'altra del magonzese Eberardo Windek (morto dopo 4), che tratta dello imperator Sigismondo. Tutte poi ne tra- rono con assai fedeltà cronologica curiose notizie, memorie vanti casi quantunque sconnessi; ma tutti senza premeditato predominante concetto.

amente questi pregi e difetti costituiscono la natura mede- li tali scritture. Imperocchè, se la severa legge di andar di in giorno notando costringue alla fedeltà, essa toglie ad un'ora

al cronichista ogni arbitrio di combinare e giudicare. Però tenuto a freno, anzi impacciato dal soggetto medesimo, non può allargarsi nè ad applicazioni utili dei casi osservati, nè ad indagarne le cagioni; anzi sola una delle facoltà della mente esercitando, ovvero quest'una predominando in lui, alle cose apparenti si restringe, più i fatti che le persone osserva; in queste meglio le opere notorie che le occulte intenzioni, recando senz'altro al fato, od al piacere di superiore intelligenza quello, di cui gli scaltrimenti e le coperte vie degli uomini furono immediata cagione. Studio d'eleganza non fu, contento di esser vero; ed è già gran cosa, se gli succede di non isvagarsi soverchiamente dagli accidenti del consorzio civile dietro ai casi puramente naturali, che sembrano avere con quelli non so qual rapporto. Poi l'opera sua non può aver compimento, bensì passar da lui in altre mani ed altre, che la continuano a loro buon grado; quindi manca delle condizioni che ogn'arte prescrive: capo e fine, unità di concetto e concorso delle singole parti a fornire perfetto un tutto solo; condizioni che Polibio ebbe già dalla poetica di Aristotele applicato alla storia.

Della quale nondimeno sono le cronache prezioso e principal fondamento, come quelle che la materia le somministrano, ed insieme i primi passi che dà l'arte per avviarsi a suo perfezionamento. Se non che questi furono assai lenti nella Germania, finchè la cultura dell'universalità non posò sur un sodo di cognizioni più ampie e di più frequente agiatezza. A ciò provvide di nuovo nominatamente il traffico, il quale facendosi a mano a mano dalle marine dentro terra, accrebbe l'attività e l'industria cittadina, ed a genti di lontane contrade porse occasione d'inframmettersi e, come si suol dire, d'arrotarsi insieme. Così le confine degl'individuali diviamenti si allargarono; coll'aumentare degli averi rinfrancaronsi gli ordini degli stati, parte con accrescimento dell'autorità regia, parte con le franchigie popolarie concesse od acquistate, parte ancora con di quelle artificiose provvigioni politiche che in pratica fanno d'ordinario meschina pruova. Poscia, vivere cittadino più libero, gl'interessi del comune ventilati alla scoperta, in quelli dello spirito meno soggezione alle autorità ecclesiastiche, spesso in conflitto con le laiche, talvolta tenute da cui, e per costumi e per ambizioni, troppo non valeva a mantenerle in riverenza.

Restavano le panie peripatetiche, ed a cavarne le menti diedero opera gli umanisti. Già all'uscita dell'XI secolo era allo studio di Bologna stata volta l'attenzione al codice romano, e così fatta

non so quale curiosità delle lettere antiche; se non che, soverchia coscienza mal gradite dalle scuole ecclesiastiche frutto le fecero. Ma con la civiltà crescendo ad ora ad imitazione dell'antica Roma, circa due secoli dopo venne il due grandi Italiani a tutti noti di procacciare sane patrie lettere nei capo-lavori della classica antichità. Scamille scimitarre osmane, ricoverarono nelle città italiane i libri, i quali, recando seco tesori di sapienza e di libri, imento alla palingenesia letteraria omai bene e felicemente crebbe a meraviglia l'amore delle cose antiche, e intosto le Alpi, non penò guari a spandersi per tutta la via, come in Italia, peregrinando gli umanisti tedeschi nei principi e nelle città, vi andavano spargendo sementi e di migliori gusto. In su le rive del Danubio e legavansi in particolari società a meglio giovar loro scienze, nè mancò che trovassero grazia nei grandi e noti in Massimiliano I imperatore, che di queste cose si promovitore caldissimo. Ma più liberali soccorsi ebbero tutti i popoli delle grandi città, di Augusta e Norimberga, e più efficaci dalla stampa, omai condotta a non sozione. Restauratori delle lettere antiche nella Germania fu un Reuchlin e Rodolfo Agricola, i quali, spalleggiati da numerosi compagni e discepoli, si posero coraggiosamente a combattere con esse la pernizia scolastica, mentre i più Italiani, ammirati delle bellezze formali, di rinsanguinarsene e d'indilettavano.

però che l'arte storica guari se ne avanzasse ancora. La Germania esercitavasi tuttavia a compilar prolisse cronache, e a far conserva di incerte tradizioni; delle mature e di investigazioni mancando ancora le norme, alla bene ordinata disposizione la necessaria coltura, o la squisitezza del gusto. Di vero e' pare che a tutto ciò che altri forniti di diremmo quasi da semplice istinto, i Germani vi pervenire per fredda riflessione, per istabilite regole e studio, in che poi sono maravigliosi. La curiosità, omai sorta dei casi passati, faceva ben sentire come questo venir porti in modo da recar lume ed ajutar nei preancora non si era trovato come usarli in quei tempi, che di sperimentate regole aveano mestieri. In sul finire del nostro secolo rendevano le condizioni civili della Germania

mirabile somiglianza di quelle d'Italia. L'uno e l'altro paese diviso in molti piccoli stati, cui bisognava dare assetto e fondamento di sicurezza; entrambi perturbati da sette inimichevoli ed accanite insieme; tormentati da ristretto amore dei municipii, pernizioso al corpo intero della nazione; infestati da gentiluomini guerreschi e rapaci, troppo nocivi al benessere cittadino ed alla principessa autorità, il cui crescere stimavasi poi anche incompatibile con lo splendore conveniente al capo supremo dell'imperio. Ma altrettanto diverse erano le cose della Chiesa; e queste additarono più particolarmente la via per la quale doveano mettersi gli storici germanici.

Avendo il concilio basilense omai fondamento posto a ciò che libertà della Chiesa alemanna appellavano, il concordato di Vienna (1448), invece di mutare le convinzioni o di mitigare le volontà degli ecclesiastici tedeschi, accrebbe nei più l'avversione alla dipendenza; la quale volutasi mantenere di forza, fu poi cagione che quel primo sentimento in focoso sdegno si mutasse. Quindi venne loro in pensiero di volere aver quello che per trattative diplomatiche, palesi o segrete, difficilmente si sarebbe ottenuto con certe loro dottrine e massime, le quali con passionato fervore pote e fatte gradire all'universale, in esso mutassero i divisamenti circa le cose dell'anima. Or ecco la teologia farsi battaglieresca; e pretendendo gli uni doversene le discipline trascorse ritrarre ai loro principii, gli altri aversi a mantenerle quali erano, perchè tali scaturivano dalla fonte loro; nascere necessità di sommettere ogni cosa a severo esame ed a minuta critica. I bisogni della polemica vennero adunque dando regola agli studj storici, i quali furono ben tosto e dagli umanisti e dai teologi per indispensabili avuti ai loro diversi fini. Per la qual cosa Gioachino Camerario (morto nel 1574) dal quale la Germania protestante riconosce il primo miglioramento che fecero le sue scuole, non solo gli ebbe con le parole *ferrovosamente* raccomandati, ma eziandio con l'opera aiutati a suo potere, nè meno degli altri vengono suoi scritti storici tenuti in pregio. Cattedre di storia si istituirono; il Melantone medesimo insegnò storia all'università di Leucorea; un Glandorp a Marburgo di Westfalia (1535), il Reinecio a Francoforte sul Viadro prima, poi a Strasburgo (1585), là dove aveva a predecessore avuto Michele Beuther (1562); altri di minor fama il simigliante facevano in più altri luoghi.

Di questa maniera andò a più a più aumentando ancora il numero di coloro che, senza fare spezial professione di storici o di letterati, dei casi d'ogni tempo bramavano notizia, e nei libri avidamente la

ercavano: grande incitamento all'opera degli scrittori. I quali, rati dalle inclinazioni dei tempi, cominciarono a scorgere come ottenessero alla precisione obbiettiva intramettere loro proprj divimenti (*subbiettivi* li chiamano), ragguagliare il passato al presente, accennarne le analogie, cavarne applicazioni e pensieri, con deliberata intesa e premeditato fine di ammaestrar questa o quella classe di persone. Ed a cotal foggia, da Polibio già definita, diede il nome particolare di *Prammaticismo*, avvegnachè una condizione delle opere costituisca non l'intrinseca natura loro, la quale è solo il modo di concepire e contemplare la storia può dipendere. Conciossiachè prammatico venga così a dire quanto didascalico; come chiunque puon mano a scrivere, se non è frivolo, ha pure mira qualche maniera d'ammâestramento, così anche, a detta di più savj critici (1), in questo senso debbonsi Erodoto e Bossuet, Tacitode e Montaner, tutti egualmente prammatici nominare. Se anche i veri modelli del prammaticismo, vogliam dire i Guicciardini, i Sarpi, i Davila, non potevano per ancora esser noti, allorchè il nurimberghese Dobnek da Wendelstein (chiamato eziandio *Wendelsteiner* o *Cochlaeus*, morto nel 1552), ebbe agli stori Germanici data la pinta; ed ecco in qual modo.

Fatto concetto d'impugnare con le armi storiche le nuove dottrine insorte nello spirituale, il Cocleo recò al pubblico di molti documenti risguardanti la primitiva Chiesa e 'l culto (2). Gli fu non tempo risposto con le veemenze rettoriche; le quali, facendo poco frutto, Giovanni Philipson da Sleiden (quindi secondo l'uso ai tempi appellato *Sleidanus*, morto nel 1556) seco dispose di combattere la storia con la storia, e gli venne fornita l'unica opera (3), della quale, quanto all'arte, possa la Germania darsi gloria qualche eccellenza in quel secolo, e per avventura in tutto il seguente. Se non che questa ristignevasi all'imperio di Carlo V,

(1) Vedi G. G. GERVINUS, *Grundzuege der Historik*, pag. 39; Lipsia, 1837.

(2) Gli scritti di questo teologo son quasi senza numero. Fra i più notabili accenneremo solo i *Canones apostolorum* come i primi messi in luce a Magonza nel 1525.

(3) *Comentariorum de statu religionis et reipublicæ Germanorum ab Carolo V, libri XXVI*; Strasburgo, 1550. Questo severo giudizio parrà non istar bene in bocca d'uno straniero, ed io l'avrei forse fatto, ma tenuto in me, senza la conferma dei critici germanici medesimi. Vedi G. G. GERVINUS, op. cit., pag. 82.

e le dottrine scismatiche abbisognavano di più ampia apologia; tale che passasse a rassegna tutti i tempi, una storia universale insomma della cristianità. Ne concepì primo il disegno (1553) Matteo Flacio (*Flach*, e propriamente *Francowitz*) da Altona d' Istria, e quindi chiamato l'Ilirico (morto nel 1575), e tenendo la stanza a Magdeburgo, data opera a recarlo ad effetto, con l'ajuto di molti altri eruditi, gli successe pei primi tredici secoli (1). Tornò assai difettoso e per la disposizione delle materie, e più ancora per le esorbitanze polemiche di animi infervorati a maraviglia; e tuttavia questo vasto lavoro porse lusinghevole esca alle sottili investigazioni ed alle applicazioni svariate dei casi storici ai negozj correnti ed al vivere civile. Tanto che v'ha chi pretende il Flacio avere giovata l'arte non solamente coll' esempio di prammaticismo, che pose assai disteso, ma e tirando altri a quella sommettere e stabilite regole (2). Come che si fosse, vero è, che mentre i confutatori di lui venivano notabilmente aumentando il tesoro degli storici documenti (3), i Tedeschi non pretermettevano di porre gl' ingegni alle scienze, che della storia sono soccorrevoli, e nell'uso nominatamente della sana critica potevansi a buona ragione dar vanto di non comunale sagacità.

La quale non è però che non tralignasse talvolta in superciliai sottigliezza, in sofisteria ed ancora in cavillazione in chi più a sé che alla verità amava guardar nel passato. Principi e grandi erano liberali ai dotti di particolari favori, e quelli di Baviera e Franconia mostrando studiosi e ambiziosi di far loro schiatte antiche al possibile, fu tosto andazzo di genealogisti, i quali, accumulando insieme tradizioni incerte, mal fondate supposizioni, ardui etimologici e simili inezie, non che giovar la scienza, gran bisogno

(1) *Historia integram ecclesie Christi ideam - secundum Centurias complectens per aliquod pios viros in urbe Magdeburgica congesta*. Basilea, 1559-74. Le sole prime quattro Centurie furono scritte in Magdeburgo, le ultime a Wismar.

(2) Molti furono gli scritti sopra questo argomento, ma non tralasciarono se non del metodo da tenersi nelle ricerche, del modo di attingere alle fonti storiche, della critica, e tutt'al più dello stile; dell' arte propriamente niuno. Fra questi vedi Giovanni BEZANZ, *De utilitate legendæ historicæ*; Anversa, 1589.

(3) Il primo fra questi fu il Muzio da Giustinianopoli. - *Historia sacra*, Venezia, 1570; ma assai più celebre poi Cesare Baronio, morto cardinale nel 1607.

paravano a cui volesse poscia tor via le favole, svelar gli er-
 i della soverchia credulità o di più vil passione, sceverare insom-
 quanto debbasi accogliere per vero, o per finzione rigettare.
 Agli eruditi poi facevasi sentire a più a più il bisogno dell'anti-
 uria; perchè, aggiunti gl'incitamenti che venivano continui dal-
 talia, non fu al tutto trascurata, ma quasi non fiori altrove che
 Vienna. Alquanto miglior pruova fece la numismatica per opera
 principalmente di Villibaldo Pirkheimer, patrizio nurimberghese,
 quale, raccolto un suo gabinetto di medaglie, col tentativo di
 guagliarne il valore con la moneta paesana corrente, non fu di
 ciolo sussidio e alla storia e allo studio dell'antica giurisprudenza
 nana.

Ma di queste scienze, più alla materia che all'arte storica risguar-
 nti, debbo io passarvene brevemente; nè sarà pur chi aspetti
 var qui particolareggiate le storie d'ogni maniera, scritte nella
 rmania nel secolo XVI: un semplice repertorio poi di autori e
 opere si vuole schivare, come inutile agli eruditi, agli altri no-
 o e superfluo. Basterà dirne, che destinate solo a cui facesse
 sessione di lettere, scorgi in tutte il freddo studio dell' investi-
 zione smorzare, anzi impedire affatto quell'impeto di concetti
 e vien tanto caro negli altri storici di questa età. Nella quale,
 regnachè il volgare alemanno, rozzo ed inflessibile ancora, si
 se pur fatto ricco e vigoroso, colpa degli umanisti soverchiamente
 errorati, essendo pel latino in non calere posto; nè gli scrittori
 regnandosi poi troppo diligentemente d'entrare nelle orme degli
 ichi maestri, come gl'Italiani fecero con tanta solerzia e miglior
 to: non successe loro di dare alle opere che andavano dettando
 lle grazie d'aspetto che giovano forse il più a rendere longevi
 scritture. Veramente chi eccettui alcuni Svizzeri, non vi fu per
 ventura Tedesco, che dopo la metà del XVI secolo distendesse
 ie se non latine, delle quali poi rarissime son quelle che o per
 insecra bontà, o per formale bellezza vengano ancora in non so
 l modo ricordate.

Prima fra queste, come quella che da premeditato concetto muove
 reordinato fine, fassi la già accennata dello Sleidano. Eletto
 riografo dei principi protestanti, fu suo divisamento di mostrare
 le le peripezie de' suoi tempi fossero dalla Provvidenza condot-
 e quali effetti avessero poi ad operare su gli animi di tutta Eu-
 a. Abbracciati con la mente i rapporti politici dei grandi casi che
 ano agitata si gran parte di quella, e rappresentatisi nell'animo

i molti e molti sconvolgimenti che ne dovevano conseguire, e studiò di porre in mano agli avvenire quanto lor bisognasse a conoscerne l'origine ed a giudicarne i progressi. Però, non che dalle animosità, dagli arroganti e passionati giudizj astenendosi, sposò i fatti ordinati e connessi, con intesa che 'l lettore li giudicasse poi e ne deducesse conseguenze secondo l'effetto che farebbono sull'animo di lui, narrati senza rettorici artifizj, ma con uno solo quale elegante semplicità, e quasi letteralmente cavati dai documenti che per ben sedici anni andò raccogliendo con gelosa fatica. Adunque, se non d'imparzialità, che lo storico prammatico lascia volentieri al cronista, di fedeltà e di aver ben concepito il ministero dell'arte sua vuolsi dargli vanto, e l'altro ancora, forse non minore, d'aver saputo scegliere soggetto di storia veramente meritevole. Conciossiachè restringendosi a ritrarre i moti della Germania regnante Carlo V imperatore, egli abbia tuttavia preso a discorrere di avvenimenti, che non a questo od a quel particolare stato, bensì a tutto il consorzio civile erano importantissimi. Come la guerra peloponense, di lunga mano preparata, dalle interne condizioni e dall'abito degli animi insorta, fu con verità da Tuciddide stimata dover seco addurre le più memorabili scosse che ancora si fossero vedute al mondo; così lo Sleidano, avvedutosi con il conflitto dei popolari fermenti, con la risoluta volontà di Cesare, era per mutare universalmente i modi del medio evo in nuovo ordine di cose, il fece soggetto della sua narrazione.

Quanto poi all'intrinseca bontà delle materie meritano d'essere nominate le storie di Gerardo Van Roo (morto nel 1590), e Giovanni Turnmayr da Abensberg (morto nel 1554), e quindi secondo l'uso dei tempi appellato l'Aventino. Il quale, chiamato precettore di Luigi ed Ernesto, principi di Baviera, e con quest'ultimo viaggiato per l'Italia (1515), con più perfetta cultura dell'ingegno, vi trovò buon pascolo ed indirizzo agli storici lavori. Fatto poscia dal suo principe istoriografo della Baviera, mise mano a distenderne gli annali (1) in bel latino; i quali non sapendo per modestia render pubblici come gli aveva dettati, ne mandò fuori un epitome tedesca, poscia molto s'affaticò a volgarizzarli tutti e due. Venuto in fin di morte, esprime il desiderio che quella sua opera, nella quale non pur la diligenza delle investigazioni, e anziandio giusta idea dello scopo storico si scorge, trovasse qualche

(1) *Annales Bojorum*, lib. VII. Basilea, 1580.

rale meccenate, e chiuse gli occhi parlando dei tesori che per la Baviera in Ungheria, Austria e Boemia si conservavano. Van Roo poi, bibliotecario che era dell'arciduca Ferdinando, figlio di Massimiliano II, usando gli archivj, discorse assai fedele degli stadi dell'inclita Casa d'Habsburgo da Rodolfo I a Carlo V (1), acquistò pregio alla sua opera narrando con bella chiarezza e senza preoccupazione, ritraendo con profonda esperienza della natura umana l'indole de' suoi personaggi, e con vasta pratica dei mezzi sponendo pur le condizioni giuridiche e del diritto civile. Ma ecco potere io saltare ora a piè pari un intero secolo. Poi mentre continuavano le glorie italiane i Sarpi, Pallavicini, Davila e Bentivoglio; in Francia l'arte storica veniva avanzandosi per opera dei D'Aubigné, De Bhetume e di più molti altri; assai poco si fece per essa nei paesi più profondamente agitati dal nuovo scisma, nulla poi nella Germania che dalla fantasia alcun modo procedesse, e la fantasia in veruna maniera allettata, nulla che giovar potesse a non so quale cultura dell'universale, la principale condizione che alle opere storiche ponga suggello di sapiuta bontà. Annichilato il traffico, perduta l'industria, guasti i costumi, impoveriti i popolani; i più de' gentiluomini, o rozzi del tutto, o cagnotti delle nuove corti divenuti; queste tormentate da passioni ed ambizioni; il corredo peripatetico cavato di nuovo fuori dalla sua ruggine; affilate ed appuntate di nuovo le armi, teologi cattolici ed eretici in continua battaglia; da sei lustri d'accanita guerra la Germania sconvolta tutta e sperperata in fondo; ridotta somma a tale da trascurare perfino la lingua propria, avvegnane pieghevole fattasi omai, e capace d'ogni miglior perfezionamento. Nel vero, società vennero a ciò istituite (dal 1617 in poi), e tanto non poterono, che lingue ed usi stranieri non s'accogliessero avidamente dall'universalità, e su di essa efficacemente operassero. Poichè i letterati, vivendo d'ordinario da sé, ed ogni loro lingua latinamente discorrendo, di nulla meno si davan pensiero, della cultura pubblica. Affaticavano, affaticavano con assiduità germanica; scrivevano, scrivevano: ma che scrivere (2)!

(1) *Annales rerum domi belloque ab Austriacis habsburgice gentis incipibus a Rudolpho I usque ad Carolum V gestis*. Innspruck, 1592.

(2) Alla metà del XVII secolo correva in Inghilterra il proverbio: *The German's wit is in his fingers*. Ma i proverbi son sempre agerati.

Gli studj storici gettaronsi alla via che le condizioni civili ed ecclesiastiche loro non attraversavano. Volsersi all' antiquaria, numismatica, cronologia, genealogia, geografia, a raccogliere insomma ogni fatta di notizie e documenti, in che certo non sarà chi non dia vanto alla loro operosità, e loro non ne sappia buon grado. A mantenere pur viva la sementa, che di più abbondanti frutti doveva rispondere in avvenire, continuaronsi nondimeno gl' insegnamenti storici alle università degli studj, e per quelli libri in gran copia si distesero; i quali, quantunque di poco intrinseco pregio, son pur notabili per l'effetto che venivano operando su gli animi della gioventù. Primeggiarono per avventura i motti di Giovanni Enrico Boecler, professore a Strasburgo (morto nel 1672). Non era punto storico, ma disinvolto compilatore, e così gli venne anche fornito un compendio di storia universale in pulito e direi quasi fiorito latino (1), avuto assai caro per la chiarezza e per non so quali sottili giudizj.

Se non che l'attenzione e curiosità universale volgevasi più principalmente ai casi recenti o che correvano. Già all' entrar del XVII secolo incominciarono le gazzette ad uscire al pubblico ordinate in numeri progressivi (2); poi raccolte di documenti e notizie storiche, fatte col senso di generalità peculiare alemanno, che non sapendosi ristriñere a regione veruna, agogna di tutto abbracciare con le sue speculazioni; poi scritti stranieri voltati in latino od in tedesco; poi storie patrie in abbondanza, ma ora tutte dimenticate. A me piace tuttavia di menzionar l'epitome del canonico Leonardo Pappo (3), nella quale ebbe ritratti i più memorabili casi della Germania ai tempi suoi. Ristretta in picciolo volume grandissima materia, in istile antico distese con mano maestra una tela, nella quale ad ora ad ora scorgi di quei tratti che ti ricordano l'umore di Tacito ed il gusto di lui. Con esemplare fedeltà diplomatica vennero pur descritte da Federico Hortleder (morto nel 1640) le cose della lega smalcaldiana (4); ma il vero pregio della sua opera consiste solo in ciò che serve come repertorio di documenti a quella dello Sleidano menzionata più sopra.

(1) *Historia universalis*, Strasburgo, 1680.

(2) La prima comparve nel 1612, ed in sei anni tre altre se ne aggiunsero.

(3) *Epitomæ rerum German., ab. a. 1617 ad 43, gestarum.* 1644, in-34.

(4) *Dec. de justitia belli Germanici contra Carolum V ab ordinibus Germaniæ protestantibus gesti.* Jena, 1609.

cia finalmente di contemplare in fedel ritratto le abitudini, i cerimoniali cortigianeschi, le filiere dei consigli Annali del conte Francesco Cristoforo Khevenhiller (1650). Adoperato in molte ambascerie, per ben quatt'anni ministro austriaco a Madrid, aiutato da un diario del conte Khevenhiller (morto nel 1506) suo parente, poté con assai particolarità in ordine cronologico quanto accatta Europa dal 1578 al 1637 (1), facendo con molta fede di molte cose ignote o taciute dagli altri storici, e sparando là dove quelli tornano oscuri od enigmatici. Notizie di principi, statisti e capitani di guerra; maneggi e diplomatiche, specialmente riguardanti gli stati austriaci; troverà in abbondanza l'investigatore: ma sola la cercarne utili notizie potrà per avventura dargli coraggio a vincer la noia della lingua scorretta al possibile, e a chiarire i nomi de' luoghi e personaggi veramente con negligenza scritti, che non saria bisognato. Non pertanto andò a quando il conforto di narrazioni spedite e di variazioni.

Avano gli apparati storici facendosi a più a più doviziosi ania, ma ancor mancava chi sapesse informarli di quella muove solo dai sublimi ingegni, e quasi sovrumana virtù vita ad ogni cosa. Ciò fece in parte il gran Leibnizio (1716). Poeta, teologo, istorico, giurisperito, filosofo, matematico, fu uno di quei rari, posti per compenso debolezza, i quali, raccogliendo in uno il sapere per diviso fra molti, giungono a veder più chiaro nel primo additano altrui la via. Dal quale, come da fonte comune a le singole scienze, prestansi insieme maraviglioso e aiuto, chi le sappia abbracciar con l'intelletto ed ope a giovare. Però l'esperta notizia della fisica recava a spiegar luoghi oscurissimi della storia, salendo ezian-à delle antichissime tradizioni (2); poi e' metteva mano a le lingue parlate l'origine, le condizioni, le affinità ellettuale dei popoli nei tempi di cui non ci pervennero

des Ferdinandei, oder wahrhafte Beschreibung Kaisers Ferdinands Geburt, Auferziehung, und Thaten, cc. Vienna, 1640-46.
 per la prima s. de prima facie telluris ex ed. SCHREIBER. Gottinga,

certe notizie, e si a distinguere dalle lingue l'etnografia (1). Le ricerche poi fatte ne' suoi lunghi viaggi per la Germania ed in Italia (dal 1679 al 90), più principalmente a distender la storia del paese di Brunswick, servirono non poco a migliorar l'arte dell'investigazione. Se non che i lavori storici di questo insigne pensaron bene un mezzo secolo a recar loro frutti. Alla prima, come di tutti coloro suole addivenire che sembran precorrere al tempo, le sue dottrine non vennero nè intese, nè gradite, e di molte cose dovevano pure accadere avanti che fossero di giovamento all'universalità.

Varie furono le cagioni che nel XVIII secolo recaronla a nuovi divisamenti e ad ingerirsi con più calore in quello a che per la addietro pensava il meno. Discordie ed ambizioni movevano per ben sette anni le armi in Europa, e venivano in fine a por nuovi bilichi e contrappesi fra i potentati. Tre capi di corona a gratificare ai popoli toglievano privilegi a cui ne abusava, ed indifferente facevano amministrare la giustizia a tutti. L'un d'essi poi, forse di soverchio inclinato alle dottrine di Francia, sempre ardite, soventi eccessive, appianava loro la via nella Germania, tra per la lingua e pei costumi di colà già avuti cari, ad esse omai ben preparata. La quale vedendole come messe in pratica da colonie sollevate dall'altra parte dell'Oceano non tanto a riparo di gravi asprusi, quanto a difendere un'idea di diritto, si risentiva; e le sperienze del passato col presente ragguagliando, nuovi concetti faceva sui destini della cosa pubblica. In ciò ajutavanla nominatamente Federigo Carlo Moser (2), Lodovico Augusto Schloetzer (3), e Giusto Moeser (4), e con le nuove opinioni veniva crescendo il gusto, e direi l'universale necessità di studiare nella storia; la quale, rincalzata omai da tutte le scienze naturali, dall'astronomia, geografia, psicologia empirica venute a maggior perfezione, da migliori cognizioni nelle lingue e da nuove etnografiche vedute guidate, non solamente arricchivasi a maraviglia nelle materie, ma ancora acquistava a più a più chiarezza e fondamento di verità. Un

(1) *Brevis Designatio Meditationum de originibus gentium ducta potissimum ex indicio linguarum.* — *Collectanea Etymologica.* Amsterdam, 1717.

(2) *Der Herr und der Diener*, 1759, cc.

(3) *Briefwechsel*, cc. Gottinga, 1774, cc.

(4) *Patriotische Phantasien*. Berlino, 1774, cc.

va professione di storico; molti principi e signori vi davano un'opera a ritrarne norma nei negozj loro; gli statisti non so omai più farne senza; i letterati, raccolti in accademie a Berlino, Praga, Lipsia, Monaco, Gottinga e Mannheim, la coltivavano incessante fatica, oltre a quelli che nelle molte università e in altre scuole con non meno zelo che frutto si esercitavano nell'arte medesima e nelle scienze sue immediate ausiliarie; finalmente coloro che alcun poco a coltivar l'ingegno umano, come principal mezzo a cotal fine riguardavano la storia, veramente altri può dar con baldanza il vanto alla Germania loro dalla metà del secolo passato in poi preparati i ministri, come quello ancora d'essere per avventura entrata in tutte le altre nazioni nel raccogliere insieme, ordinare e di uso più sicuro ed universale quanto con certezza di veleggiò l'investigazione di tutti i tempi e di tutti i popoli.

I precetti dell'arte storica fu scritto assai da Giovanni Augusti fino all'acutissimo Lessing, al quale non piaceva di essere nome di vero storico se non a cui, testimonio quasi di tutto, sta contento a scrivere del proprio paese e dei proprii. Ma che che ne sia, più opportuno fu'l suo discorso là dove si dà la storia mezzo dell'universale cultura. Sopra di che poi e filosofi a tutti noti, Kant, Fichte e Schellin, autori di tre sistemi, che se non altro rendono bella testimonianza dell'ingenua sete e dell'esimia sagacità germanica nella ricerca della verità, ragionarono altresì, e per modo che se all'arte non reimmmediato vantaggio, ne accrebbero almeno la venerazione degli scrittori e nel pubblico.

Le discipline filosofiche giovarono poi a darle migliore merito gli esempj di fuori. Qual piega i dotti e nominatamente gli enciclopedisti ebbero dato alle menti francesi ognuno il sa. Gli uni prima dipendenti dalle classi privilegiate, trovato poi gran favore nel ceto medio, a questo s'ingegnarono di gradire di potere. Ora in un paese che tutto corre per andazzi e per non pur le disquisizioni del diritto, ma e la storia fu ben accetta popolare. Per dire dei più celebri, con dilettevole favore il Montesquieu quanto di storico accolse nelle sue opere, quelle sue generalità ed ardite conseguenze piacque, benedisse delle lusinghevoli apparenze per pura luce di verità. A maggiori trovi i cotai pregi e difetti nelle cose storiche del re, delle quali alcune sono universalmente giudicate tanto

meschine da non meritar pur menzione veruna. Ma dai suoi saggi su la Storia generale presero pur buono esempio e gl' Inglese e i Tedeschi. Informati come sono delle note passioni dell' autore, in essi scorgi tuttavia una regolare contemplazione prammatica e filosofica delle cose del mondo. Imperocchè ben si fa avvertire come i progressi dell'umana cultura dipendessero dalle condizioni interne ed esteriori dei popoli; le cui opinioni, gli abiti, gli appetiti, l'ingentilirsi dei costumi, gli effetti tutti insomma dei destini sociali, recando in tale ordine e connessione che ti offrono l'unità di pensiero voluta dall' arte. La sposizione poi chiara, animata, amena, quale doveva essere in chi ebbe mai sempre e principalmente in mira l' universalità della nazione.

Ora le cotali maniere passarono ben tosto nell' Inghilterra a pigliarvi le fogge, che all' indole severa e pratica di colà si convenivano. Gibbon, Robertson furono poscia nuovi modelli che i Tedeschi ebbero cari, e volentieri insieme coi Francesi ricevuti, mescendo gli uni e gli altri in quella lega, che ardore e pazienza, stromenti rarissimi e necessarissimi ad ogni opera, ma più principalmente alla storica, con peculiar genio ne seppero fare. Ardore dunque per la verità, pazienza a ricercarla alle fonti più mere, e corroborarla di autorevoli allegazioni; acume nell' investigare i fatti, ravvicinarli, combinarli, cavarne conseguenze talora nel vero forzate anzi che no, e tuttavia sempre qualcosa pregevoli, come quelle che muovono da pieno e leale convincimento; speciale inclinazione a considerar l' aspetto e l' effetto morale delle cose, e con sentimento di religiosa pietà, d'amor patrio e cittadino in molti, farne insorgere di utili insegnamenti, e volgere il pensiero alla sapienza regolatrice degli umani casi; dettatura assai piana il più, ma non bella concisione, non copia, non varietà, non finezza, bensì poca sollecitudine nell' ordinar le clausole e condurre i periodi; talvolta una cotale semplicità che sembra cadere in soverchia dimestichezza, talvolta traslati arditi ed anche viziosi, similitudini e figure sconvenevoli, o per dir più giusto, spiacevoli a cui Tedesco non è (1): tali sembrano essere presso a poco i caratteri della

(1) Eccone il primo esempio che mi occorre nella storia degli Stati d'Italia del signor Leo (Amburgo, 1829), scrittore di buona fama cui vidi recentemente in un foglio italiano rassomigliato a Tacito. Ei dice a pag. 12: « Come nave gigantesca sorge in gigantesco porto, così nel golfo Adriatico Vinegia. I cui chiassuoli rondo

moderna arte storica. Della quale resta ora da accennare i frutti tanto molteplici nel vero e svariati da richiedere troppo più spazio che non possa qui esser loro concesso. Per la qual cosa, costretto a ristrignere il moltissimo in pochissime parole, dirò solo degli scrittori di miglior fama, ai nomi loro aggiungendo appena qualcosa più dei titoli di alcune opere, e lasciando stare le numerosissime destinate ad aiutar l'insegnamento nelle scuole (*Hand und Lehrbücher*), quelle di Heeren, Bredow e Schlosser, bastando già sole a mostrar quanto la Germania possa vantarsi per simil genere di scritture.

Cui tocchi il ticchio di distendere una storia universale, oppresso dal soverchio peso della materia, cade di leggieri in una sterile narrazione, inetta e senza vita, o veramente in una prolissità spaventevole. A questa lasciaronsi trascinare nel secolo passato i dotti inglesi, che, messe a comune loro fatiche, ebber fornita quella stata tosto voltata in tedesco, non ostante i molti difetti e nel disegno e nell'esecuzione che vi si scorgevano. La traduzione riuscì di trenta gran volumi in quarto, che, incominciati a stamparsi ad Halle nel 1744 per cura dei Baumgarten e Semler, ambo letterati di buon nome, furon poscia continuati fino ai sessantacinque, mutandosi per maggior libertà presasi dai collaboratori in una serie di storie particolari dei diversi paesi. Migliore avviamento diedi da Heyne alla traduzione degli estratti di Guthrie-Gray, i quali con molte correzioni ed aggiunte cominciarono a venire in luce a Lipsia nel 1765, e tornarono in quarantanove volumi, trasformati anch'essi in parziali istorie. Le quali, avvegnachè in parte fossero di buon pregio, e tutte insieme offerissono pascolo piuttosto soverchio che abbondante agli studiosi e curiosi, erano meglio opportune a stancarli, che a loro chiarir l'andamento generale e la connessione

«alle sole persone destinati, nè carreggio o somiere veder non
 «vi si facendo giammai, dan vista d'androni e corridoj d'un sol
 «casamento; e però gli puoi senza fatica dell'immaginativa raffig-
 «rare allo spazio interiore della nave, della qual sia la magnifica
 «piazza di san Marco la sala, ponte o coperta la riva de' Schiavoni.
 «In servizio di essa poi le isole lontane per la laguna, che, guar-
 «dandole da sommo il gran campanile, degno albero di tanta nave,
 «ti rendon figura di altrettanti schifi e paliscalmi!!» Il concetto
 del ch. autore nello scrivere di Stati *quanto alla capacità delle menti*
già estinti tutti (pag. 42), lo scorgi poi nell'epigrafe: *Ci dove apparar*
la forza, che valea l'un due; accattata dalla novella 40 di Franco
 Sacchetti.

delle cose del mondo. Il disegno di procacciare unità nell'esporre, trascogliendo con prestabilite regole dall'immensa congerie loro solo il necessario ad un preordinato fine, fu da prima concepito da Giovanni Cristofano Gatterer (morto nel 1799), il quale poi dei varj tentativi di mandarlo ad esecuzione (1) niuno ne poté condurre a riva. Contemporaneamente e col medesimo pensiero vi fece opera eziandio il già menzionato Schloezer (morto nel 1809), e la ristretta ma giudiziosa scelta delle materie, il bell'ordine in cui le son poste, il modo di farne risaltare le relazioni con precipuo riguardo ai tempi ed ai luoghi, di mostrare in fine sotto qual punto di veduta debba ogni età venir considerata, danno alle sue opere (2) non comune vanto, benchè i giudizi non ne siano sempre verissimi. Stimando più o meno i popoli, secondochè fecero maggiori conquiste e fondarono più grandi stati, ravvisando nei destini di essi un continuo giro che ritorna poi sempre in sè, mosse Giovanni Gottifredo Herder (morto nel 1803) ad investigare e mostrar nella storia il filo misterioso, che guida l'uomo a sempre maggior perfezionamento, e ciò fece coll'impeto di verace fede nella destinazione più elevata di lui (3). Se non che le sì fatte indagini degli effetti che produssero le vicende dei popoli su la cultura universale, come anche quelle già fatte prima da Isacco Iselin (morto nel 1782), a dedurre da esse i motivi che diedero origine alla comunanza civile ed ai suoi mutamenti (4), meglio appartengono alla filosofia che all'arte storica, alla quale bisogna qui restringersi.

Seguitando adunque, mi occorre prima Giuseppe Gottifredo Eichhorn (5), il quale e per più conveniente scelta delle materie, e per l'ordine loro dato, e per una certa piacevolezza nello esporre, entrò avanti a tutti coloro che prima di lui si cimentarono a questa bisogna. Vengono in seguito Carlo Arrigo Lodovico Poelitz (6)

(1) *Weltgeschichte in ihrem ganzen Umfange*, 1785-87. *Kurzer Begriff der Weltgeschichte*, 1785. *Versuch einer Weltgeschichte bis zur Entdeckung Amerika's*, 1792.

(2) *Vorstellung der Weltgeschichte*. Gottinga, 1722. *Weltgeschichte nach ihren Haupttheilen und Zusammenhänge*. Gottinga, 1785-89.

(3) *Ideen zur Philosophie der Geschichte der Menschheit*. Biga, 1784-91, vol. 4 in 4.º

(4) *Philosophie Muthmassungen über die Geschichte der Menschheit*. Francoforte, 1664.

(5) *Universalgeschichte*. Lip

(6) *Handbuch der Welges*
3 vol.

Carlo G. Rotteck (1), il quale più esimio giurisperito che storico, trovò con la sua Storia universale maggiore il grido che non si credebbe, chi la esamini senza badare al gratificar che va facendo continuo a certe idee dei tempi con molte sue filatere prammatiche oppo più lunghe che non si converrebbero. Queste e la sposizione tanto ampia da non istancare il pensiero dei più timidi fuggitiva, sono per avventura cagione delle sette od otto ristampe che già se ne fecero. Finalmente Carlo Cristofano Schlosser, mantenendo a lungo uso dei negozj del mondo erudizione piuttosto maravigliosa che grande, va faticandosi in un' opera (2) che merita articolare attenzione, e della quale mi verrà forse fatto di particolarmente discorrerne quando che sia.

Se non che prima di tutti questi aveva Giovanni Mueller (morto nel 1809), gloria non pur di Sciaffusa sua patria, ma forse dell'intera Germania, posto l'ingegno ad investigare le cagioni che operarono a mano a mano sui modi delle civili società, e come questi ebbero contribuito alla prosperità ed alla decadenza degli stati, alla grandezza ed all'abbiezione dei popoli. A penetrare nei divisamenti loro ne studiò con maravigliosa fatica gli scrittori; e non cure di storie, ma e poeti e teologi e filosofi (dice d'averne squernati da otto o novecento), perocchè in essi tutti, quando non sian semplici compilatori di cose già dette da altri, vengono a specchiarsi le idee politiche letterarie e famigliari correnti e predominanti, il bene e 'l male, le esigenze e i bisogni dell'universalità. E veramente chi per tal modo ad ora ad ora non si rinsanguini, male può concepire e farsi chiaro il cambiar continuo che andarono facendo le opinioni, e quindi le maniere del vivere civile. Con intenzione adunque di figurare e pennelleggiar tale una tela, che non sur desse regole da governarsi nei casi presenti, ma eziandio una come presunzione storica degli avvenire, il Mueller osò nella sua giovinezza levar l'ala ad un volo che nella matura età s'accorse superare la sufficienza di mente umana. Conciossiachè con lo studio più assiduo ed acuto ti venga fornita solo la metà della

(1) *Allgemeine Geschichte vom Anfange der historischen Kenntniss bis auf unsere Zeit*. Friburgo di Brisgovia, 1813-27, in 9 vol.

(2) *Weltgeschichte in zusammenhaengender Erzählung*. Francoforte, 1815-39. Il quarto volume è destinato alla storia del XIV e XV secolo; ma fino ad ora non se ne ha se non la prima parte che la conduce fino alla pace di Bretigny.

bisogna, se la conversazione dimistica di molte classi e svariate di genti non ti dà sperimentata notizia delle passioni umane « che » sono l'origine delle grandi cose. Gli avvenimenti stanno notati » nei libri, la chiave loro nel cuore e nelle vicende del mondo ». Ora i negozj a cui fu chiamato in varie corti gli ebbero fatto questo comodo, e per tutta la vita continuò ad affaticarsi con singolar predilezione intorno alla sua Storia universale d'Europa, senza tuttavia che gli succedesse di ridurla a tal perfezione da volerla recare al pubblico. La fu, morto lui (1); e tal quale la ci venne concessa, non solo rende testimonianza di maravigliosa erudizione, ma torna pure assai cara cosa principalmente a cui della storia non è affatto digiuno, per quel parargli che fa con brevi tratti innanzi persone e popoli, costumi e divisamenti che dalla più remota antichità fino all'uscita del XVIII secolo agitarono e prosperarono gli stati, ponendogli per ultimo effetto in cuore una consolante confidenza nei destini umani di quaggiù.

L'altra opera, per la quale il nome di Giovanni Mueller non morrà mai nella Svizzera, è la storia che ne scrisse (2). Un popolo che venne praticamente migliorando suoi ordini civili, offeriva bella ed abbondante materia allo storico patriota, il quale poi non poteva non cadere nei difetti che a questa classe di scrittori sono comuni. Avendo continuo l'occhio alla patria loro, tutti ne ritraggono i casi, nulla o meno che non si converrebbe badando se importino o no all'universale del consorzio umano, e quindi se meritino o no meritino di venir notati nelle memorie de' tempi. I quali seguendo poi, particolareggiano ogni cosa, perchè alle nazioni, che chiameremmo volentieri patriote, tutto è di gran rilievo, od almeno di tenera curiosità. Imperò le sì fatte storie riescono gradite a cui va per entro rintracciandovi il nome di qualche antenato, o mosso di ardente amor patrio, or qua or là scorrendo le pagine, compiacesi di vedere ricordata non so qual generosa azione. Sono eziandio assai gradite all'investigatore, al quale offrono già belle ed ordinate le materie. Ma chi vi cerchi qualcosa più che sconnesse notizie, vi trova d'ordinario la noja della loro peculiare profissità.

(1) *Vier und zwanzig Buecher allgemeiner Geschichten besonders der europæischen Menschheit.* Tubinga, 1817, vol. 3.

(2) *Gesch. der Schweiz. Eidgenossenschaft.* Lipsia, 1787, vol. 5. Fu continuata con un sesto volume da R. Glutz. Zurigo, 1816; e con un settimo ed ottavo da Hottinger. Zurigo, 1825-29.

eramente, ad onta dei grandissimi pregi di questa storia, noi siamo tentati di affermare che ben pochi Svizzeri ne abbiano potuto da un capo all' altro continuare la lettura ; e tuttavia altri afferma (1) essa aver, con quelle di Federigo Schiller che toccheremo in sotto , additata come la via per la quale gli storici tedeschi si isero in dettando dappoi. E giacchè siamo in sul dire dei patrioti, omeremo pure Enrico Luden , il quale, dando opera a distendere una sua storia del popolo tedesco (2), sembra per le condizioni stesso aver trascelta materia poco convenevole (3) per lasciare , dopo forniti molti volumi, ad altrui la cura di continuarli, appunto come ebbe fatto il Mueller, perciocchè le cotale storie, come quelle che da unità di concetto non vengono guidate e regolate, son sempre finite e non si finiscono giammai.

L. Picchioni.

(Sarà continuato.)

(1) *Geschichte der historischen Forschung und Kunst seit der Wiederherstellung der litterarischen Cultur in Europa von D. Ludwig Achter.* Gottinga, 1818, vol. II, pag. 776. Di quest'opera mi sono suo giovato senza citarla per amore di brevità.

(2) *Geschichte des deutschen Volkes.* Jena, 1814, e continua tuttora.

(3) GRÆVINS, op. cit. pag. 28.

APPENDICE ITALIANA.

Friderici Schillerii carmina nonnulla a Francisco PHILIPPO latinitate donata. Venetiis, 1840, typis Josephi Antonelli. — Opera dedicata a S. E. il barone Antonio Mazzetti presidente, ec.

Crediamo di poter affermare che il signor Filippi ha tradotti anche i passi più difficili del suo autore con tanta fedeltà, che la maggiore non si potrebbe pretendere da chi traducesse in italiano. Né per conseguir questa lode rinunziò a quella di uno stile corretto e spesse volte elegante, e di un verseggiare spontaneo; senza i quali pregi ogni lavoro poetico perde sempre gran parte del suo valore: e le traduzioni forse lo perdono tutto. Noi poi non siamo di quelli che vorrebbero salutare un buon distico latino come un avvenimento nazionale; ma considerando però che dove si scrivono buoni versi latini, ivi è molto probabilmente chi sappia interpretar bene gli scrittori latini, i quali sono tuttora custodi di molta sapienza; non possiamo trattenerci dall'invviare al signor Filippi una sincera congratulazione.

Chiunque abbia lette le poesie di Schiller si ricorda per certo della *Lotta col drago*, annoverata fra le più belle per somma evidenza di descrizioni, ed anche fra le più difficili da tradurre. Ora il signor Filippi l'ha voltata in tanti versi latini quanti sono i tedeschi, senza tralasciar mai cosa alcuna dell'originale, e senza aggiungerci nulla che possa alterare il concetto o mutar l'indole dell'espressione. Per levarne qualche saggio ecco una parte della descrizione del drago.

Il testo:

*Die Zunge gleicht des Schwertes Spitze
Die kleinen Augen sprühen Blitze;
In eine Schlange endigt sich
Des Rückens ungeheure Länge.
Rollt um sich selber fürchterlich
Dass es um Mann und Ross sich schlänge.*

1 versione :

*Ut gladii cuspis linguæ vibratur acumen:
Fulminis emittunt lumina parva jubar.
Quo pars enormi protenditur ultima dorsi,
Illinc immensi corpus in anguis abit.
Horribile et visu se circum volvit in orbem,
Ut spiris hominem nectat equumque suis.*

a questa diligenza d'interpretazione e di stile ci parve con ogni versione del signor Filippi; ma di una fatica, che alcuni mgeranno come perduta, ci bastino queste poche parole.

A.

*ione in morte di monsignor Giuseppe Grasser, covo di Verona, recitata da don Cesare BRESCIANI - ordine dell' amplissimo capitolo degl' Ill. RR. monnori canonici della Cattedrale li 25 novembre 1839, rmo della sua tumulazione. — Verona, 1840, dalla ografia vescovile di Paolo Libanti, in-8.
ione funebre in lode dell' illustrissimo e riverendisio monsignor Giuseppe Grasser, che fu vescovo di rona, ec., letta da mons. illustrissimo e riverendisio Sebastiano SOLDATI, vescovo di Treviso, nel rmo 12 dicembre 1839, ec. — Treviso, 1840, dalla ografia Andreola, in-8.*

otto e piissimo vescovo mons. Giuseppe Grasser nacque il 12 dicembre 1782 in Valle Venosta nel Tirolo. Aveva sorto ingegno e ben disposta volontà; ed abbracciato lo stato iastico, ne' primi anni suoi diede assidua e profittevol' opera udj, ed a quelli singolarmente che alla religione riguardano. ciò la sua carriera col sostenere l' ufficio di maestro privato me famiglie di Merano, d' Innspruck e di Bolzano; poscia alla cura delle anime in una piccola parrocchia. Dall' I. R. à di Francesco I, di gloriosa memoria, fu nominato direttore ale dei ginnaſj del Tirolo, e quindi, nell' anno 1822, vedì Treviso. Dalla quale sede poi passò a quella di Verona nno 1829; e quivi colpito da feroce morbo miliare, mancò

a' vivi il giorno 21 novembre 1839, lasciando nelle due diocesi da lui governate una illustre e benedetta memoria, ed un desiderio vivissimo di sè. Nella cattedrale di Verona fu recitato il funerale di lui elogio dall' abate Cesare Bresciani, in quella di Treviso dallo stesso vescovo monsignor Sebastiano Soldati. — Sembra a noi ch' entrambi gli oratori abbiano tenuto quella via che a ciascheduno di essi addicevasi. Il prete veronese, che fu testimone delle ultime azioni di monsignor Grasser, della santa di lui morte, della generale commozione che questa produsse, parlò secondo le impressioni recenti che aveva ricevuto; il vescovo trivigiano, penetrato dei doveri che impone l' episcopato, e della virtù che richiede, lodò nel defunto prelato l' esatto adempimento degli uni, ed il costante esercizio delle altre. In quello prevale l' affetto, in questo la dottrina: quello commove di più l' uditore, questo meglio lo istruisce. Nell' uno trovansi immagini vive, quadri commoventi, espressioni calde, vigorose, appassionate; nell' altro luminosi dettami di sapienza, dovizioso apparato di ecclesiastica erudizione, sottili riflessioni, stile pieno di dignità. Ma forse il primo non sempre si tiene abbastanza lontano dalla esagerazione e dal tumore; il secondo non sempre dalla proflissità e dal soverchio artificio. Non vogliamo però dare alcuna taccia all' eloquente monsignor Soldati, perchè gli piaccia talora allargare la forma del suo dire, e perchè abbia posto nell' esordio un periodo precisamente di venti righe, giacchè tenghiamo per fermo che nelle orazioni, ed in quelle singolarmente che in solenni e straordinarie occasioni devono esser recitate, giova alquanto magnificare le fimbrie, e si debba permettere un qualche sciornamento alle vesti. Gli diamo anzi una lode speciale e sincera perchè nel discorso di lui appariscono segni manifesti del vero e grande amore che cercar gli fece e svolgere assiduamente i famosi esemplari antichi e moderni, persuasi, come siamo, chechè dicano quelli che provano dispetto al solo sentir nominare i classici autori con ordine e con riverenza, che lo studio di questi autori medesimi è il più valido presidio della nostra letteratura.

Notiamo infine che alla orazione dell' abate Bresciani stanno aggiunte le belle epigrafi latine, colle quali nel duomo di Verona furono decorate le esequie del vescovo defunto.

Prose edite ed inedite del fu arciprete Antonio BASCHIERA. — Venezia, 1839, nella tipografia di Alvisopoli, in 8.º

In questo tempo in cui si vuole providamente che le lettere intendano con particolare cura a migliorare la condizione del popolo, a liberarlo dalle prevenzioni fallaci, a illuminarlo sopra i suoi veri interessi, si farà certo favorevole accoglimento ad un libro, il cui scopo principale quello si è di porre in luce alcune verità importanti e non abbastanza note, e di giovare per tal modo alla causa della religione e della civiltà. Perocchè l'arciprete Baschiera non fu soltanto un piissimo sacerdote, ma fu eziandio un grave professore che il pubblico magistero diresse ed esercitò con somma lode e con pari profitto, ed un parroco che, siccome afferma lo scrittore della vita di lui, ben conoscendo « la stretta relazione che vi » è tra i bisogni ed i costumi, e la influenza immediata che l'agitazione della vita e l'ordine della casa e la mondezza della persona » hanno sulle inclinazioni dell'animo e sulla qualità della condotta, » da quel saggio uomo ch'era, pensava che la vita spirituale al pari » che la temporale formar debbano il soggetto delle sollecitudini » del parroco, e che questi non solo guidar debba il suo popolo » alla patria celeste; ma debba altresì istruirlo, assisterlo, giovarlo » nel duro pellegrinaggio che compier deve sulla terra ». Le prose che ora annunziamo fanno manifesti questi liberali intendimenti e provano che il Baschiera aveva egualmente retto e veggente intelletto per concepirli, e retta ed operosa volontà per procurarne l'adempimento. Esse si dividono in due classi, la prima delle quali comprende le prose edite, la seconda le inedite. Si leggono nella prima parte due Prolusioni recitate dal Baschiera, l'una sulla relazione dell'attuale ordinamento degli studj coi vantaggi sociali, l'altra sull'ufficio dei letterati e dei filosofi di aiutare la religione e le leggi nella formazione del costume; un ragionamento sulla influenza che ha la fortuna del popolo sui costumi di esso; infine l'elogio funebre di monsignor Nicolò dei Conti Panciera di Zoppola. Basta accennare gli argomenti delle due Prolusioni per far conoscere ch'esse non sono frivole e vuote dicerie destinate ad adempiere una usata formalità, ma che mirano ad alti e nobili fini; i quali poi si trovano colla trattazione ragionati pienamente; cosicchè alla importanza dei non comuni subbietti la sapienza del discorso, la

forza delle prove e la eloquenza del dicitor perfettamente corrispondono. Nel ragionamento sulla fortuna del popolo l'autore assunse di provare che la mala ordinata ed abbietta fortuna guasta ed avvilisce il costume, che quindi una conveniente agiatezza è una condizione necessaria alla civile moralità, e che è dovere dei parrochi d'istruire su ciò il popolo e di eccitarlo e dirigerlo a toccare tal meta. Questo ragionamento che dettava il Baschiera quand'era professore, faceva conoscere quale idea egli si era formata del parrocchiale ministero, ed in qual modo lo avrebbe in seguito esercitato. Dell'elogio funebre di monsignor di Zoppola, che fu già ricordato e lodato dalla *Biblioteca Italiana* nel tomo 76 alla pagina 344, non è mestieri per questo motivo ora parlar nuovamente.

Nella seconda parte, che contiene le prose inedite, trovasi in primo luogo il discorso che recitò l'arciprete Baschiera nel giorno dell'ingresso nella sua chiesa. In questo egli fa conoscere quali e quanti siano i doveri del parroco, quanto fermo sia il suo proponimento di adempirli tutti con assiduo ed infaticabile zelo, e come debbano i parrocchiani colle loro disposizioni secondarlo nelle sue pastorali sollecitudini. Si legge poi un ragionamento sulla miseria del popolo, nel quale con nuove prove si confermano e con pratiche osservazioni si chiariscono i principj già esposti nell'altro ragionamento sulla fortuna del popolo. Questo ragionamento sulla fortuna è forse all'altro superiore per lucido ordine e per terso e nobile stile; ed è un lavoro più accurato, e per così dire più accademico; ma l'altro sulla miseria, di lunga mano prevale per la utilità e per la copia dei precetti, per la efficacia degli argomenti e per la maniera del dire chiara, franca, vibrata, stringente, e forma un'istruzione singolarmente adattata ai bisogni ed alle tendenze del tempo nostro in cui, come dicemmo, si dà un'opera così costante e così benemerita al sollievo ed al miglioramento delle classi inferiori della società. Entrambi però questi discorsi devono essere tenuti in gran pregio dai cultori delle scienze morali ed economiche, perchè essi mostrano un collegamento fra queste diverse discipline ed una relazione fra i loro fini, a cui prima non erasi posto mente abbastanza. Seguono quindi cinque prediche piene di ecclesiastica dottrina e tutte spiranti zelo e pietà. Infine conchiude il volume un panegirico di san Giovanni Battista, opera a cui l'autore, colto da acerba e deplorabile morte, non potè dare quella ultima correzione che pur voleva, ma che ad onta di ciò è di un pregio singolare peggli alti concetti a cui l'autore seppe elevarsi, e per le parole

sapienti e dignitose con cui li esprese. E perchè i lettori si persuadano della verità di queste e delle antecedenti nostre parole, vogliamo qui riferire un brano di questo insigne panegirico di san Giovanni Battista.

« E questo uomo straordinario (il Battista) chiudeva la veneranda » serie dei profeti che il Signore aveva lasciati di tempo in tempo » in mezzo ad Israele: *prophetas usque ad Joannem prophetaverunt*. Messaggieri di Dio ed illustrati di lume divino, camminando » alla testa delle generazioni, le confortavano di una lontana ma » sicura speranza, e spiegando di età in età i misteri della fede in » sempre più chiare parole, tenevano le menti attente e disposte » alla venuta del Redentore. Ed era dato a Giovanni di chiudere » tale divino magistero: la legge omai si compie, e l'evangelio comincia. Alzate gli occhi al cielo, o cristiani, e mirate l'immensa » luce che si rivela al vostro attonito sguardo. Ecco scendere per » quegli eternali splendori una bianca colomba, antico simbolo di » pace e di amore, e drizzare il volo sopra il Giordano. Ecco l'umile Battista intento al grand'atto, e versante sul capo del Messia le battesimali acque. Udite la voce che intorno risuona: *Questo è il mio figlio diletto, di cui mi sono compiaciuto*. Lo spirito » del Signore al principio dei tempi si librò sopra le acque, e ne » uscì ordinato, splendido, perenne questo material mondo. A qual » nuova creazione ora darà vita questo spirito? A quella del mondo » delle anime. Giovanni condusse nelle acque del Giordano il secolo antico; e Gesù Cristo lo trasse con sè nell'uscirne. Quale » entrovvi e quale ne uscì? Oh chi descriverà con parole questo » stupendo evento, questa grande rigenerazione della umana natura? » Cieca e feroce di età in età scendeva dolorosa e infelice, e raccoglievasi fra crudele guerra di errori e di colpe, or sanguinose » per fiere credenze, or contaminate per religioni corrotte, e nel » misero stato non lo consolava alcun fermo principio di fede, alcuno indubitato fondamento di virtù, nessuno scopo o speranza » della vita futura. Antiche ingiustizie passate in costume aveano » rotti i vincoli dell'amore e distrutta l'umana fratellanza, qua uomini violenti, là schiavi, là convivenza fiera e scostumata, il genere umano degradato. Così procedeva questa divisa progenie » tapina e rea sino a quel dì che il Battista la trasse a rigenerarsi » nelle acque del Giordano, e che il battesimo versato sul capo del » Messia la lavò delle antiche colpe, e fu principio e suggello del » suo rinascimento. E l'umanità sorse col Redentore dal fiume

» sacro a vita nuova e santa, a vita consolata di beate speranze, a
 » vita congiunta di pace e di amore. Fu quel giorno che i figli di
 » Adamo divennero fratelli e si congiunsero in una eguale e vir-
 » tuosa cittadinanza, poichè fu loro insegnato che una patria co-
 » mune gli attendeva dopo la vita, e per la prima volta conobbero
 » che il supremo Iddio era padre di tutti. In quel giorno che i po-
 » sieri e gli affetti degli uomini si drizzarono a mete prima non
 » conosciute, e si cominciò a sentire che questi terreni beni non
 » bastavano ai desiderj ed alla dignità delle anime immortali; in
 » una parola, fu in quel giorno, fu in quelle acque salutari che l'u-
 » mana natura si rifece nobile e santa, e ritornò a quella prima
 » immagine, della quale nel principio dei tempi uscì segnata dalla
 » mano di Dio. E fu Giovanni Battista che prestava il suo ministero
 » a questo grande e universale rinnovamento del genere umano.
 » Quando mai un uomo fu assunto ad uffizio sì alto e sì glorioso! »
 (pag. 347, 348, 349 e 350). Chi sa innalzarsi a quest'ordine d'idee
 e sa in tal guisa significarle, ben merita di essere sceverato dal
 volgo, ed è una lode per lui se questo non lo intende, e se la pre-
 terva e petulante ignoranza fa sembante di spregiarlo.

Il volume è adorno del ritratto dell'autore operato litografica-
 mente; ed alle prose precedono una breve prefazione dettata con
 eleganza e con senno dai professori Gio. Maria Zannier e Gio.
 Pietro De Domini, alle cure diligenti dei quali è dovuta la pub-
 blicazione di questo bellissimo libro, ed un commentario sulla vita
 dell'arciprete Baschiera scritto dal dott. Girolamo Venanzio.

*Su la negromanzia, gli spiriti elementari e le fate. Let-
 tere di Walter Scott. Versione con note di Gaetano
 BARBIERI. Volumi due. — Milano, 1839, presso la
 ditta Angelo Bonfanti tipografo librajo, in 12.^o*

La magia, la negromanzia, la stregoneria, i sortilegi, le divi-
 zioni non sono che arti diverse e diverse pratiche di superstizione.
 La superstizione, considerata come errore e come parola, ha una
 origine chiara e positiva. I Romani chiamavano superstiziosi coloro
 che stancavano i numi con preghiere e con olocausti per impetrare
 che i loro figli ad essi sopravvivessero; onde poscia tale dem-
 minazione propagossi e si estese. Cicerone lo attesta; ed è tale

testimonianza che, o al fatto si riguardi od alla etimologia, è superiore ad ogni eccezione. *Nam* (egli scrive nel libro *De Natura Deorum*), *nam qui totos dies precabantur et immolabant, ut sui liberi sibi superstitēs essent, superstitiosi sunt appellati; quod nomen postea latius patuit.*

Ma prescindendo dalle ragioni storiche e filologiche, la superstizione in generale consiste nell'aggiungere fallaci e vane credenze alle credenze giuste e sane, e nel porre sopra il culto ortodosso altri culti, altri riti, altre invocazioni; ed è generata dalla immaginazione degli uomini, la quale tragge le sue invenzioni ed i suoi fantasmi dal vero e santo principio che esistono esseri di una natura superiore alla natura degli uomini, e che le anime ai corpi sopravvivono. Perlocchè quanto più sono le immaginazioni fervide o brigiate, tanto più gli animi sono dalle superstizioni preoccupati e ignorati. A fomentare poi ed a crescere i delirj della fantasia concorrono certe forze maravigliose e certe opere occulte della naturale varietà, e la potenza dei desiderj e dei bisogni, l'alterazione dei sensi, ed alcune particolari infermità del corpo umano, allora gli stessi accidenti, talora gl'istessi interessi del sacerdozio del principato; sopra ogni altra cosa e sempre la ignoranza del popolo. Perciò se salutare e saggio provvedimento egli è l'adoperarsi per rimuovere e bandire la superstizione col togliere di mezzo le cause che la mantengono e la promuovono, coll'apprestare cioè alidi rimedj ai mali fisici e morali, col frenare gli abusi di ogni sorta e di ogni classe; col chiarire, per quanto è possibile, i misteri della natura; soprattutto coll'illuminare il popolo; è del pari inutile pernizioso consiglio voler vincere la superstizione colle persecuzioni e colle morti; perchè per tal modo si distruggono i germogli senza estirpare le radici, e da queste poi rampollano nuovi e più estesi rami e si producono frutti più tristi; oltrechè la ragione e l'esperienza dimostrano che in tutte le sette i sacrificj e i martirj anzichè spegnere il fanatismo lo accendono.

Sembra pertanto che in tre maniere principalmente la superstizione si faccia manifesta e venga ai suoi atti perniziosi: in primo luogo col pretendere di operare effetti straordinarj, incantagioni, ammaliamenti, benefizj e malefizj coll'aiuto di enti soprannaturali, coi quali si tratta e si patteggia; in secondo luogo col voler presagire l'avvenire desumendo i vaticinj da certi segni esteriori che si veggono o si fingono in cielo, in terra o sul corpo umano; in terzo colla presunta facoltà di evocare le anime dei trapassati e di

costringerle a particolari rivelazioni e a dir parole cui non lice ai viventi parlare. In queste guise la superstizione apre un vastissimo campo a curiose ricerche ed a profondi studj, da cui sommo giovamento può derivare alla causa della umanità e della morale. Ma per ritrarre siffatto vantaggio la materia dev'essere trattata diversamente; secondo, cioè, le varie arti che ne formano altrettante varietà, ciascheduna delle quali avendo ragioni diverse, vuol pure che se ne parli con diversi intendimenti e con diversa dottrina; o meglio ancora secondo le varie nazioni presso cui errori di tal genere trovarono accoglimento e poterono diffondere la dannosa loro influenza, poichè la superstizione nascendo dalla immaginazione, e questa ricevendo carattere e qualità dal clima e dalle altre condizioni fisiche e morali de' luoghi, ne segue che le pratiche superstiziose di ciaschedun paese formano un subbietto distinto a cui si devono adattare con peculiare avvedimento le osservazioni e le ricerche.

Walter Scott non si attenne ad alcuno degl' indicati metodi nell' opera di cui ora favelliamo. Egli scrisse dieci lettere sulla negromanzia, sugli spiriti e sulle fate, e comprese in esse senza ordine nè disegno alcuno tutta la materia che potè su tali argomenti raccogliere, mescolando insieme notizie storiche, discorsi dottrinali ed un gran numero di favole e di novellette, e formando così una insalatina di erbe romantiche, che hanno, a dir vero, qualche sapore ma nessuna utilità. Malagevole, per non dire impossibile opera, sarebbe offrire un sunto di queste lettere; ma perchè i nostri lettori ne abbiano pure una qualche idea, accenneremo per sommi capi le materie che in esse si contengono.

Nella prima lettera adunque si tratta delle origini delle opinioni adottate dagli uomini sulla demonologia e degl' impulsi che gli spinsero a credere ad essa, dei contrarj argomenti dei filosofi, delle circostanze che servono a trarre gli uomini in inganno, delle passioni, della credulità, del sonnambulismo, dei guastamenti e delle illusioni dei sensi, di alcuni fatti a tali materie concernenti che si osservarono in Francia, nell' Inghilterra, in Germania e nelle Spagne; nella seconda, degli effetti del peccato originale e del delitto, dei maghi di Faraone, della magia intesa per veneficio, della stregoneria prima e dopo la venuta di G. C., delle divinità dei pagani, dei maomettani e degli americani e dei loro sacerdoti; nella terza, del sistema di Zoro
celtiche della Scozia, delle

dei primi secoli, della demonologia dei popoli settentrionali dell'Europa; nella quarta, delle fate e delle opinioni dei varj popoli intorno ad esse, dei casi di Teodorico di Berna, del re Laurino, di Merlino e di Arturo, della etimologia della parola *Fairy*; nella quinta, delle predizioni e delle cure attribuite alle fate, di alcuni processi criminali eseguiti nella Scozia contro individui accusati di stregoneria, delle opere scritte dal Kirche e dal Graham sull'argomento delle fate; nella sesta, degli effetti del cristianesimo sulle superstizioni popolari, della indole delle fate inglesi, della tradizione di esse perduta, di quella degli stregoni e delle streghe rimasta in vigore, delle contese insorte in tal materia e delle contumelie scambievoli fra i contendenti; nella settima, del soverchio rigore delle leggi criminali contro gl'imputati di stregoneria, dei processi fatti contro di essi nei primi secoli del cristianesimo, nel medio evo e nei tempi posteriori, della bolla d'Innocenzo VIII e le' suoi effetti, della licanthropia, della stregoneria nelle Spagne e nella Svezia; nella ottava, dell'aspetto sotto cui nell'Inghilterra fu riguardata la magia dai cattolici, dai calvinisti e dalla chiesa anglicana, degli statuti relativi, di alcuni casi avvenuti nell'Inghilterra: nella Scozia; nella nona, di alcuni processi eseguiti nella Scozia sopra accuse di stregoneria, dei loro difetti e dei loro risulamenti, dell'ultima condanna capitale proferita nella Scozia nell'anno 1722, di un caso di creduto stregonaccio non più antico del 1800; nella decima finalmente di alcune arti mistiche indipendenti dalla negromanzia, dell'astrologia, di varie opinioni e di alcuni fatti all'astrologia concernenti, degli spettri, di alcune supposte apparizioni avvenute nell'Inghilterra e nella Scozia, e singolarmente di due casi occaduti allo stesso autore negli anni 1791 e 1811.

Questi brevissimi cenni, coi quali soltanto potevasi da noi rendere conto del contenuto di queste lettere, se non sono sufficienti a far manifesta la sostanza dell'opera, lo sono però a dimostrarne la forma; e senza dubbio basteranno a far conoscere ai nostri lettori che nell'opera stessa non avvi un espresso concetto che ne regoli il disegno e ne faccia conoscere le parti ad un fine positivo e concreto; che vi si accumulano fatti e dottrine confusamente, e senza osservare nè la distinzione delle materie, nè quella dei tempi, nè quella dei luoghi; che soprattutto, ad eccezione di un gran numero di favole e di storiette che furono tratte dalle vecchie cronache dell'Inghilterra e della Scozia, e che non hanno per noi alcuna importanza, tutte le altre notizie trovansi meglio e più

compiutamente esposte in parecchi altri libri che furono in addietro in Italia e altrove pubblicati; ciò che peraltro non toglierebbe all'autore il merito di averle compilate, se tale compilazione fosse stata eseguita con discernimento e con ordine. Perciò dire non sapremmo per qual ragione abbiasi voluto pubblicare quest'opera fra noi, che altre opere abbiamo, le quali, fornite di eletta erudizione e di solidi ragionamenti, possono all'uopo somministrare un'opportuna e adeguata istruzione; quando ciò per avventura non siasi fatto per compiere colla stampa di queste lettere l'edizione italiana delle opere del celebre romanzatore inglese. Però, siccome dicemmo, queste lettere medesime non sono prive di allettamento, e si può gradevolmente impiegare qualche ora di ozio nel leggerle; ultima lode e la più tenue che dare si possa ad un libro.

La maschera del giovedì grasso. Novella del dott. R. SOMMA. — San Vito, 1840, Pascati, tipografo e libraro premiato, in 8.^o

Quando ci fu annunziata questa novella del dottor Somma, stavamo con gran fiducia aspettando una produzione che fosse degna del rinomato autore della *Parisina*. Sarebbe ingiustizia il dire che la nostra aspettazione sia rimasta delusa; ma sarebbe del pari falsità l'affermare che sia stata soddisfatta pienamente. Questa novella a noi sembra che sia una mescolanza di succhi stillati dai versi del Byron, del Foscolo, del Benzoni, onde, salva la debita proporzione colla forza dei rispettivi ingegni, trovansi in quella gli stessi difetti e gli stessi pregi che in questi si trovano: oscurità nello stile, disordine nelle idee, affettata gravità di sentenze, esagerazione nei sentimenti, fallacia nei fini; ed in mezzo a ciò, tratti pieni di calore e di energia e molta luce poetica nelle immagini e nelle frasi; ma non è facile opera dare qui ai lettori una chiara idea di questo componimento, appunto perchè non avvi chiarezza nel testo. In una prosa premessa ai versi l'autore ci narra che nel carnevale dell'anno 1511, per fiere discordie insorte tra i conti Savorgnan ed altre nobili famiglie, era la città di Udine da uccisioni, da rapine, da tumulti crudelmente tribolata. Di un omicidio fra gli altri avvenuto nella mattina del giovedì grasso racconta l'Amaseo le seguenti particolarità: « Non essendo ancora raffreddato il sangue

nell' infelise Tesco, soprasonze uno travestito con una binda al volto che li dette nel cuore tre o quattro pugnolate: per zelosia l'una donna, per quanto fu suspicato » (pag. VI). Da queste parole trasse il sig. Somma l'argomento della sua novella. Nella quale, po avere lamentato le calamità da Udine patite in quell' infelice novale (del 1511), procede a dire:

*E quei giorni passâr, che una fanciulla
Bellissima venia per l'ampie sale (dei Savorgnani),
E nel cospetto dei baroni accolti
In questo loco apria la bocca agl' inni,
L'arpa agitando al suo petto tremante.
D' infra tai suoni allor fatto gentile
Dei fieri cavalier sotto la maglia
Frema per calde illusioni il core;
E pensier molli e fantasie leggiadre
Come trapunte in aureo drappo a mille
Brillavan lungo la parete obliqua,
Da cui, non lieto adornamento, l' arme
Pendean dell' avo e la severa effigie.
Tanto era cosa a udirsi cara — e tanta
Voluttà nei sereni occhi amorosi
Alla celeste sonatrice ardea! (pag. 11 e 12).*

questa fanciulla sparve; poichè, sedotta con perfide lusinghe da o Tesco, e poscia tradita da lui, vive solitaria in romite stanze condendo in esse il suo dolore e forse la sua vergogna. Onde il tro poeta esclama:

*Tu così giovinetta, a tanti sorsi
Hai già gustato della vita il fiele!
O Raffaella — nè s' udran più mai
Tocche dell' arpa lamentar le corde;
Nè tu il corsier più frenerai, che baldo
Sorrreggeva i tuoi molli agili fianchi!
Chi ti rapia la pace, ed in singulto
Mutò la voce che sonava amore?
Chi ti fe' disolata, e questa febbre
Ti lasciò nelle vene? — Umane sorti! —
Guarda a un' effigie di Maria, cui sotto*

Con fieri voti un pugnalello appena -
 E in fissar quell' immagine alla quiete
 Sentia sue soglie; un'altra volta pace
 Fruir nell' angosciato animo parve.
 Ma poiché i grandi occhi levò, li volse
 Alle pareti e gli portò al fatale
 Letto..... commossa riguardollo e pianse.
 Ella si tenea nella grane guancia,
 Avverte il danno, e della sua miseria
 Sulle livide dita il garri canta.
 Così pel triste novaro la mente
 Affannata discorre, insin che il primo
 Dei tristi affari — a lei sovviene
 Il quieto loco, l'ora e la parola
 Mormorata all' udito, onde l' assolve:
 Le sovviene, come tutta allor d' amore
 Inebriansi per distarsi in pianto.
 E il suo petto in più forte impeto batte
 Per la fiera memoria — a tutta fioca
 È la palpèbra — ed ella sorge e fugge
 Dall' aratroin. — Ah! misera! ma a questa
 Croce sottrarsi non potrà più mai:
 È l' avvilimento che le sugge il cuore.
 Deh, quante volte il seno in un solenne
 Atto posando al gelido verone,
 Torna con occhi desiosi il raggio
 A fissar tutto poi morenti soli!
 Quante volte rapita ad un funereo
 Vaneggiamento, di remota squilla
 I tocchi entro la stanca anima accoglie!
 Chiamò la morte con acuto affetto —
 E serrata è la pietra, e le contende
 Fra l' ossa ignude dileguarsi in requie! (p. 20, 21 e 22)

Intanto si scorgono i segni di un incendio. Raffaella riesce al
 perto di una torre e grida esultando:

« Arde la casa a i Torriani! Oh! il core
 Mel dicea — nè menti. — Dove or s' asconde!
 Chi or fa salva la rival superba?

*Esci tu molle traditor — pel tuo
Braccio fa ch'ella dal supplizio scampi,
Se il cor ti basta. — In quelle stanze or dianzi
Eri tu, che in leggiadro atto abbracciavi
Questa beltà che non ha pari — or dianzi
Sui profumati talami la bocca
Tu le baciavi — a te si debbe il trarla,
A te... v' accorri... non perdona il foco,
Che l' odio mio v' accese. — E che? non vedi
Fuor del noto verone, ond' ella un riso
Superbo spesso a me volgea, non vedi
Rotar quai serpi le minute fiamme?
A che più indugi? — Un solo istante, un solo
Rapirti puote la tua dolce vita.*

*— Chi lamenta laggiù? Parve di donna
L' acuto strido. — E i due, che il brando han tratto,
Chi son? — Cozzan del core — ei son nemici
Inver sinceri. — Ma gli adombra or questo
Nugol di fumo e non poss' io vederli
Appien. — Tal vista mi saria pur cara;
Chè l' uom nell' odio almen non mente. — Oh! cresce
Anco la fiamma.... a me pareva.... sì, desso
E il mio fratello — or tutto al generoso
Impeto lo ravviso — è sua la negra
Piuma che grande sul cimiero ondeggia!*

*— E l' altro? — giace nella polve, e leva
Le man supplici. — Or preghi? Ov' è il tuo forte
Cor? l' alterezza ov' è? — Tu piangi — ed io
Te amai, codardo, che morir non osi!...*

*Così favella in suo dispetto — e guarda
La truce scena, da cui fugge il canto,
Così come il superbo angiol caduto
Nel novissimo dì, le sue corrusche
Fumanti ale agitando oltre gli abissi,
Affisserà le ceneri del mondo — (pag. 25, 26 e 27).*

ta Raffaella si arma del pugnale che teneva appeso sotto
fine della Madonna, e, non si sa come, precipita nella via.
luto era Teseo, che, preso di nuovo amore per una con-
la Torre, aveva abbandonato Raffaella, e da un fratello

*l'otenza il cenno, una sol volta uario
Bastò — ristetter. Deponeano i begli
Arredi e l'arme, taciti, ammirando;
E tutta sul cadavere chinossi
Una maschera in largo abito — e quello
Ripiegata sul petto avea la testa.
Però ne' suoi capei cacciò la manca,
Fissollo in fronte, e non faceva pur motto.
Ma dalla cappa fuor per quelle ciocche
Umide i tre vedean guizzar le dita
Sottili candidissime. — Il pugnale
Balenar dalla cintola fu visto. —
Ed ella allor, che le tiepide carni
Toccando un resto sospettò di vita,
Profondamente lo ferì nel core....*

.....
..... (pag. 34 e

Così ha termine la novella del sig. Somma. Per giudicare quale più che nelle nostre parole avrauno i lettori for norma nei brani che ne abbiamo riferito. Dall' esame potrà facilmente comprendere che non siamo andati lun nella sentenza in cui fin da principio venimmo. Non ci s esempio, degno di lode quel passo in cui l'autore ne canto di Raffaella « Pensieri molli e fantasie leggiadre punte in aureo dra »
nnchè questo mac

del mondo » quel passo, diciamo, contiene un'idea che, applicata al subbietto, anzichè ingrandirlo, lo attolpe il tempestivo confronto. In un altro luogo Raffaella dice che l'uom nell'odio almen non mente »; e pare una gran peso; e invece nulla dice. Poichè non avviando sia vera e calda e veemente, che mentisca mai; e vene alcuna che lo faccia, è appunto l'odio; giacchè o l'uomo nell'atto di manifestare un odio astioso e di una crudele vendetta, è dalla propria coscienza avvertito che è senza fondamento e questa senza ragione; e per partitivi non bada all'interno avvertimento; e mentisce siccome colle azioni ciò che nell'animo non sente. Sicchè quella che nulla dice o dice il falso. Che poi Raffaella esulti vegliando la casa dell'abborrita rivale, ciò è naturale; che goda ferito il traditore, neppur ciò è strano; ma che una genzella, dopo essersi mascherata ed armata di puerili a guisa di avvoltojo sull'amante caduto, e trovarlo gola e nel petto e ignudo e moribondo, vada tentando ancora in lui un resto di vita, e sospettando che vi sia, profondamente nel cuore, tuttociò non ci sembra contra alla umana natura, nè all'indole dell'amore, nè ai fini della poesia. Perchè in tutti i luoghi, in tutti i tempi la vivante trafitto, sanguinoso, spirante, spegne qualunque sdegno, e la donna in quell'istante ricorda l'antica fiamma e la distruzione di quelle forme che un giorno tanto di diletto le ispirarono. Ma già è questo il costume della poesia: di degradare il genere umano e di distoglierlo dalla grandezza e della gloria colla rappresentazione di lui, come dice il Guerrazzi, « appena si stimerebbe che occhio da intenderli, non chè animo di divisarli e bracciarli ». Ma essa avrà le sue buone ragioni di far ciò; e sente sarà colpa nostra se non arriviamo a capirle.

VARIETÀ.

Meteorologia. Caduta d'un aerolito.

La Gazzetta Piemontese nel suo foglio del dì 25 luglio ha annunziata la caduta d'un aerolito avvenuta il dì 17 del suddetto mese a Cereseto nel Mandamento di Ottiglio, lo scoppio del quale s'intese in gran parte della valle del Po. Avendo noi ricevuto da una persona assai istruita, e dimorante in Casale Monferrato, una più circostanziata relazione di questo raro fenomeno, crediamo di far cosa grata ai nostri lettori pubblicandone la lettera originale giuntaci il dì 26. Fu già da molti notata la coincidenza del giorno del presente fenomeno con quello in cui ebbe luogo l'apparizione dell' aerolito osservato nell'anno 1835 (V. *Bibl. Ital.* t. 79, p. 159).

Al signor direttore dell'Osservatorio Astronomico in Milano.

Casale Monferrato, il 25 luglio 1840.

Ella nel far cenno nella Gazzetta di Milano del giorno 21 antecedente di un fenomeno meteorico, che è stato osservato il mattino del 17 stesso mese nel territorio di Locate e nella brughera di Golasecca, fa voti di avere più circostanziato ragguaglio dell'indicato fenomeno. Trovandomi io in grado di render pago questo suo desiderio, mi reco perciò a doverosa premura di descrivere a V. S. chiarissima quanto occorreva venerdì mattina 17 corrente mese in questi dintorni.

Nella mattina del suddetto giorno, ed alle ore sette e mezzo circa, sentissi qui un rimbombo prolungato per quasi un minuto, simile a quello di una fucilata, il quale venne seguito da quattro forti detonazioni, simili a colpi di cannone, e che per tali furono considerate da tutti, perchè non di rado sentonsi di qui gli spari dei cannoni, che per istruzione degli artiglieri si scaricano nella città di Alessandria, distante 15 miglia. Ma non andò guari, che si ebbe relazione che nella valle di Cereseto, distante di qui sei miglia circa e verso ponente, altri fenomeni erano accaduti. Colla il

rombo e le detonazioni furono tali da arrecare grande spavento ai contadini qua e là sparsi, intenti ai lavori agricoli, ai viandanti che s'avanzavano lungo il grande stradale che costeggia la valle, ed agli armenti pascolanti, i quali mugghiando sbandavansi per i campi. Dai uagli avuti non solo da questi contadini, ma da alcune colte persone che, dirette a questa città, trovavansi lungo lo stradale, richiese che il cielo era serenissimo; che il rimbombo, che dapprima s'udì ed a mano a mano si faceva più forte, proveniva dall'orizzonte, di dove osservavasi un fumo, simile a nube, che da taluni punti eduta accompagnata da un corpo luminoso di color bianchiccio e che descrivendo una lieve parabola scomparve affatto dopo l'atto anzidette detonazioni, seguite un minuto secondo l'una l'altra, ed a considerevole altezza. Un contadino, che lavorava in un campo seminato a meliga, tutto intento anch'egli ad osservare questo fenomeno, vide a cadere un grosso sasso alla breve distanza di 8 a 10 passi, e tosto sentì un intenso odore sulfureo. Essendo in sul sito, trovò un buco della profondità di 16 once pielesesi, dal quale estrasse il caduto sasso, al dir di lui, di color bruno, e tramandante sì grave odore di zolfo da obbligarlo a scostarsi. Il contadino portò con sé il caduto sasso, il quale venne subito richiesto da questo nostro Comandante per trasmetterlo, e fu di fatto trasmesso, alla R. Accademia delle scienze di Torino. A me fu dato di esaminare questa pietra meteorica, ed ecco una breve descrizione. Essa pesa libbre dieci e quattro onces onferate: ha una figura triangolare a un di presso come un sasso di selva, della grossezza di due e più dita trasverse: quasi ai margini scorgonsi fratture recentissime: la superficie esterna è ricoperta di una crosta nerissima, lucida, vetrificata, della grossezza di due a tre linee; la spaccatura è di un color bigio ferreo, granellata qua e là, punteggiata di nero, che si direbbe di ferro nativo. Tuttochè di piccolo volume, non superando la metà dello spessore di un libro in 8.°, essa è pesante e di facilissima spaccatura, perchè evidentemente vetrificata. Dall'analisi chimica istituita su un piccolissimo pezzo rotto dalla massa, risulta composta di ferro nativo, di deutossido di ferro, di alcun ché di magnesia, di cromo, e di cromo, tramandando sotto la decomposizione grave odore di idrogeno solforato e di gas ammoniacale. Una più accurata analisi, che io non ho potuto istituire, somministrerà più circostanze. Ella adunque non faccia gran conto della mia, stata fatta su d'un piccolissimo pezzo, e con scarso numero di reagenti.

Ulteriori notizie qua e là da me fin qui raccolte mi persuadono che in alcuni dintorni, e sempre verso occidente, del sito ove cadde la suddetta pietra meteorica, siano cadute pure in discreta quantità piccoli frammenti di una pietra bigia, i quali forse distaccaronsi nell'atto delle detonazioni dalla massa principale. Sto in aspettazione di ulteriori notizie da alcuni miei amici, perchè mi si assicura che alla distanza di un miglio circa dalla valle di Cereseto cadde un'altra pietra di non minor mole. Se ciò è, ed ove ella lo desideri, io mi recherò a premura di tenerla raggiugiata....

I. R. Istituto Veneto di scienze, lettere ed arti.

Eseguendo le prescrizioni della Sovrana Munificenza, l'I. R. Istituto propone a pubblico concorso la risoluzione del seguente

PROGRAMMA

« Descrivere brevemente ed esattamente le principali pratiche presentemente usate di coltivare i cereali e i foraggi nelle provincie venete: proporre i metodi e le rotazioni che la teoria e la illuminata esperienza dimostrassero dover riuscire più utili e preferibili secondo le diverse circostanze locali e secondo le diverse maniere di amministrazione praticate nelle diverse provincie, avendo riguardo alle irrigazioni introdotte o che si potessero introdurre, alla quantità dei concimi occorrenti, o creati nel possedimento, o tratti d'altronde: appoggiare finalmente ed illustrare i confronti e le proposizioni coi calcoli di *spesa e ricavato* possibilmente sperimentali ».

La Memoria deve avere per iscopo di presentare un'istruzione ai possessori delle terre e ai reggitori della coltivazione di esse, sui mezzi più convenienti di produrre i cereali occorrenti al consumo della popolazione, e di aumentare il numero e la bontà degli animali sì da lavoro che da macello.

Il premio è di austriache lir. 1500.

Nazionali e stranieri, eccettuati i membri effettivi dell'I. R. Istituto, sono ammessi al concorso. Le Memorie potranno essere scritte in italiano, latino, francese o tedesco; e dovranno essere rimesse franche di porto prima del giorno 31 marzo 1841 alla Segreteria dell'Istituto medesimo in Venezia; e secondo l'uso accademico

avranno un' epigrafe ripetuta sopra un viglietto sigillato contenente il nome, cognome e l' indicazione del domicilio dell' autore.

Il premio verrà aggiudicato nella pubblica adunanza del giorno 30 maggio 1841, onomastico di S. M. I. R. A. il graziosissimo nostro sovrano. Verrà aperto il solo viglietto della Memoria premiata, la quale rimarrà di proprietà dell' I. R. Istituto; e le altre Memorie coi rispettivi viglietti sigillati saranno restituite, dietro domanda e presentazione della ricevuta di consegna, entro il termine dell' anno 1841.

Venezia, 30 maggio 1840.

Il Presidente
MANIN.

Il f. f. di Segretario
PASINI.

Errata-Corrige.

Tom. XCVII.

Pag. 227	nota lin.	1	national literatur	nationalliteratur
....	"	28	da confermarne	o da confermarne
" 228	"	38	a tante	atante
" 229	"	31	facendo lui rivista	facendo la rivista
....	"	ult.	da Malespini a Machiavelli	dai Malespini al Machiavelli.
" 236	"	15	degli ostinati	degli ottimati
" 238	"	10	al popolo	a popolo
....	"	10	passarsi	passarci.

F. CARLINI, P. CONFIGLIACHI, G. FERRARIO, B. CATENA,
G. B. FANTONETTI, Membri dell' I. R. Istituto, Direttori.

*Estratto delle osservazioni meteorologiche fatte alla nuova torre astronon
l'I. R. Osservatorio di Brera all'altezza di tese 13,62 (metri 26,54) sull
tanico, e di tese 75,48 (metri 147,11) sul livello del mare.*

MARZO 1840.												
BAROMETRO ridotto alla temperatura + 10° R.								Direzione del v				
Gior.	5h m		8h m	11h m	2h s	5h s	8h s	11h s	5h m	11h m	5h s	
	poll.	lin.	lin.	lin.	lin.	lin.	lin.	lin.				
1	27	11,7	12,1	12,5	12,2	12,2	12,7	12,9	SE (1)	S	SE	
2	27	12,4	12,4	12,2	11,5	11,1	11,2	10,9	NO	NO	ESE	
3	27	9,3	9,1	8,7	8,3	8,2	9,4	9,4	N	SE	N	
4	27	10,3	10,9	11,4	11,4	11,7	12,1	14,4	NE	SE	S	
5	28	2,7	3,0	2,0	1,6	0,1	1,3	1,7	S	S	SO	
6	28	1,6	1,9	2,0	0,9	1,5	1,8	2,0	E	ESE	NO	
7	28	2,2	2,5	2,6	2,2	2,2	2,5	2,6	NNE	SO	SO (1)	
8	28	2,7	2,8	2,6	1,6	1,5	1,4	1,2	N	O	OSO	
9	27	12,7	12,4	12,0	11,1	10,4	10,2	10,0	NO	O	O	
10	27	9,2	9,5	9,5	8,7	8,4	8,4	8,2	N	S	SE	
11	27	8,2	8,4	8,5	8,3	8,5	9,3	9,8	ESE	SE	SSE (1)	
12	27	10,2	10,4	10,4	9,9	9,4	9,7	9,8	E	SE	S	
13	27	9,7	9,5	10,4	8,8	8,1	7,9	7,8	S	N	O	
14	27	7,1	6,1	5,5	5,2	4,9	5,8	5,8	NO	ONO	O (1)	
15	27	5,9	6,0	5,9	5,3	5,3	5,7	6,0	E	SO	ENE	
16	27	6,2	6,4	6,5	6,5	6,5	6,9	7,3	ESE	ESE	NE	
17	27	7,8	8,3	8,5	8,3	7,8	7,7	7,6	E	SE	SE	
18	27	7,1	7,2	7,1	6,5	5,9	5,8	5,8	NE	SE	SE	
19	27	5,6	5,5	5,6	5,6	5,8	6,8	7,3	E	ESE (1)	SE	
20	27	7,9	8,3	8,2	7,6	7,1	7,5	7,4	NE	S	SO	
21	27	6,8	6,5	6,0	6,0	6,5	7,0	7,1	E	N	NNE (2)	
22	27	7,3	7,6	7,8	7,5	7,8	8,1	8,5	NNE	NE (3)	NE	
23	27	7,2	8,2	6,9	7,0	6,7	6,9	6,9	O	SO	SO	
24	27	6,6	6,6	6,4	5,8	5,5	5,8	6,0	E	SSE	S	
25	27	6,0	6,2	6,4	5,7	6,8	6,9	7,1	ENE	SE (1)	SE (1)	
26	27	7,4	7,5	7,5	7,0	6,8	7,2	7,4	NE	SO	S	
27	27	7,8	8,1	8,2	8,2	8,1	8,5	8,5	E	SE (2)	E	
28	27	7,9	8,0	7,5	6,8	6,0	5,9	5,8	NNE	NO	O	
29	27	5,7	5,5	5,5	5,1	5,0	5,5	6,0	E	SE	SE	
30	27	6,4	6,9	7,2	7,1	7,2	7,6	8,4	E	SO	SO	
31	27	9,1	9,2	9,3	9,2	9,0	9,3	9,6	ESE	S	SSO	

Altezza massima del barometro poll. 28 lin. 2,96
 „ minima 27 „ 4,91
 „ media 27 „ 8,7758

Le ore sono in tempo vero civile; le lettere m ed s indicano rispettivamente le ore della
 od antimeridiane e quelle della sera o pomeridiane.

MARZO 1840.

Altezza del termometro R.							Stato del cielo	
m	8h m	11h m	2h s	5h s	8h s	11h s	da mezzanotte a mezzodi	da mezzodi a mezzanotte.
1,0	- 0,7	+ 0,2	+ 1,4	+ 0,8	- 0,6	- 1,4	Nuvolo.	Sereno.
3,2	- 2,5	1,8	1,8	1,2	- 0,6	- 0,2	Sereno.	Ser. nuv.
1,7	- 0,8	0,5	0,2	0,0	+ 0,3	+ 0,5	Nuv. neve.	Pioggia neve.
0,8	+ 1,6	4,6	5,5	3,5	2,9	2,0	Ser. nuv.	Ser. nuv.
0,8	1,5	3,2	3,7	3,6	1,0	0,3	Sereno.	Sereno.
1,0	0,7	2,7	3,6	3,8	1,9	0,3	Sereno.	Sereno.
1,1	0,8	4,8	6,4	5,5	3,4	1,4	Sereno.	Sereno.
0,8	0,6	5,6	7,4	7,4	5,0	2,9	Sereno.	Sereno.
0,9	0,9	7,7	9,5	9,5	7,5	4,0	Sereno.	Sereno.
0,3	3,5	7,7	10,4	10,1	7,3	4,1	Sereno.	Sereno.
4,0	4,1	7,2	9,0	7,8	5,6	4,5	Nuv. ser.	Nuv. ser.
2,2	4,0	5,7	7,2	7,3	5,5	4,1	Sereno.	Sereno.
1,5	2,9	6,8	8,7	8,7	6,2	4,3	Sereno.	Sereno.
2,9	5,1	9,6	10,3	11,1	6,8	5,7	Sereno.	Sereno.
2,3	4,6	8,6	12,8	12,2	8,8	7,5	Sereno.	Ser. nuv.
5,5	6,2	8,2	6,2	6,9	6,3	5,5	Nuvolo.	Pioggia.
3,8	4,1	4,8	6,1	6,7	4,6	4,0	Piogg. nuv.	Ser. nuv.
2,6	3,7	6,9	7,6	6,7	4,8	4,5	Nuvolo.	Ser. nuv.
2,5	3,7	5,6	6,5	6,1	4,0	3,7	Nuvolo.	Ser. nuv. piog.
0,9	3,6	6,5	6,3	6,9	3,7	2,2	Ser. nuv.	Sereno.
0,5	2,5	6,4	5,6	4,0	2,7	1,8	Sereno.	Ser. nuv. nev.
0,3	2,9	4,7	5,9	4,3	2,6	1,3	Sereno.	Sereno.
0,0	2,7	5,7	6,9	5,8	3,1	1,3	Nuvolo.	Sereno.
1,0	0,2	4,3	6,4	7,6	3,4	2,3	Sereno.	Sereno.
0,7	2,1	4,4	6,3	5,2	2,0	1,3	Sereno.	Ser. nuv.
0,7	2,2	5,5	6,6	5,5	3,2	1,8	Ser. nuv.	Nuvolo.
1,2	2,0	2,2	3,5	3,2	1,1	0,2	Nuvolo.	Nuv. ser.
1,2	1,6	4,9	6,1	6,6	3,5	1,0	Sereno.	Sereno.
1,0	1,9	6,5	7,5	7,5	4,4	1,9	Ser. nuv.	Sereno.
0,1	2,4	6,9	9,5	9,0	5,3	2,6	Sereno.	Sereno.
2,6	4,6	8,1	9,4	9,2	6,1	3,5	Ser. nuv.	Sereno.

Altezza massima del termometro R. + 12,8

» minima. - 3,2

» media + 3,6017

Quantità della pioggia e neve sciolta linee 3,65.

Termometri Rutherford } Temperatura massima + 15,3

» minima - 3,5

Vento dominante, sud-est.

Numero dei giorni sereni in tutto il mese 20,2.

INDICE

delle materie contenute in questo tomo XCVII.

PARTE I.

LETTERATURA ED ARTI LIBERALI.

<i>Studj sopra la storia universale, di G. De Lugnani.</i>	pag. 3
<i>Dei tre consolati di Muciano, lettera di B. Borghesi.</i>	" 12
<i>Storia ecclesiastica di Sardegna, di P. Martini.</i>	" 145
<i>Biografia sarda, di P. Martini.</i>	" 150
<i>Rosmunda d'Inghilterra, tragedia di G. B. Nicolini.</i>	" 153
<i>Sull'architettura civile e religiosa, pensieri di P. Selvatico. Articolo 1.^o</i>	" 289
<i>Materiali per servire ai progressi della geografia dell'Africa centrale, raccolti da G. Acerbi. Art. 1.^o</i>	" 303

PARTE II.

SCIENZE ED ARTI MECCANICHE.

<i>Saggio di teoria atomistica seguito da alcuni cenni sulla dottrina elettro-chimica, e sulla combustione, di G. Taddei.</i>	" 21
<i>Storia dell'elettricità, di A. Carnevale-Arella.</i>	" 36
<i>Sul cianogene e sulle sue diverse combinazioni. Saggio storico di A. J. Cenedella.</i>	" 43
<i>— Continuazione e fine.</i>	" 172
<i>Della peste e della pubblica amministrazione sanitaria, di A. A. Frari.</i>	" 161
<i>Storia dei principali lavori fisiologici sulle Chare, e tentativo d'una sinonimia delle specie italiane, di G. Balsamo Crivelli.</i>	" 181
<i>Relazione intorno al Dagherrotipo, di M. Melloni.</i>	" 196
<i>Esperienze sull'azione chimica dello spettro solare e loro conseguenze relativamente alla Dagherrotipia, di M. Melloni.</i>	" 191
<i>Saggio sulla metafisica dell'analisi pura, di G. Piola.</i>	" 315
<i>Parte 1.^a</i>	" 315

PARTE STRANIERA.

<i>re, ec. Il trifoglio del falconiere. Opere tre, dal turco e dal greco in tedesco, da G. Purgstall</i>	pag. 50
<i>no di densità dell'acqua e di diverse soluzioni e sul punto della congelazione. Sperienze di</i>	" 55
<i>niera di telegrafo elettrico, innuaginata da van de Heere</i>	" 69
<i>l un processo elettro-chinico per indorare o e l'ottone, di A. De la Rive</i>	" 72
<i>ido, ec. Discorso letto alla R. Accademia ienze di Lisbona, da G. G. Da Costa de</i>	" 85
<i>la legge delle sostituzioni, ed alla teoria dei</i>	" 89
<i>giamento delle saline e del sale</i>	" 92
<i>onomie politique par P. Rossi. Art. 1.º</i>	" 210
<i>Articolo 2.º</i>	" 361
<i>: Schriften, ec. Scritti storici di G. G. Gervi- Istoriografia fiorentina</i>	" 227
<i>ulture, ec. Dell'agricoltura e della condizione ricoltori in Irlanda e nella Gran Brettagna. 1.º</i>	" 240
<i>Articolo 2.º</i>	" 378
<i>lescription géométrique de la France, par M.</i>	" 249
<i>ù intorno la balbuzie futte da un medico che uziante</i>	" 252
<i>che nascono nelle infusioni.</i>	" 256
<i>odo d'incisione all'acqua forte</i>	" 264
<i>e navale, par A. Jul.</i>	" 342
<i>dans la synagogue, par Drach.</i>	" 370
<i>ia germanica. Articolo 1.º</i>	" 386

APPENDICE ITALIANA.

<i>— Discorso di T. A. Catullo in lode del o Giovanni Arduini</i>	" 94
<i>di C. Bresciani e S. Soldati, in morte di mor Giuseppe Grassier vescovo di Verona. "</i>	" 409
<i>— Dei fini dei beni e dei mali. Libri cinque T. Cicerone, tradotti in italiano da G. F. i</i>	" 271
<i>— Il volgo e la medicina. Discorso popolare idico-Poeta</i>	" 265

<i>Poesia. — Alice o i Misterj, di E. L. Bulwer, in continuazione al romanzo di Ernesto Maltravers. Versione di F. Cusani</i>	pag. 275
<i>Gina, novella italiana, di L. Romani</i>	" 280
<i>La famiglia Lercari, tragedia di P. Giacometti</i>	" 285
<i>Friderici Schillerii carmina nonnulla a F. Philippo latinitate donata</i>	" 408
<i>Su la negromanzia, gli spiriti elementari e le fate, lettere di Walter-Scott. Versione di Gaetano Barbieri</i>	" 414
<i>La maschera del giovedì grasso, novella di A. Somma</i>	" 418
<i>Poligrafia. — Carteggio inedito d'artisti dei secoli 14.^a, 15.^a e 16.^a, tomo 1.^o</i>	" 95
<i>Prose editte ed inedite, di A. Baschiera</i>	" 411
<i>Religione. — Brevi esercizj di pietà, compilati dall'ab. Giuseppe Barbieri</i>	" 271

VARIETÀ.

<i>Agraria. — Invito della Sezione d'agronomia e tecnologia della prima unione degli scienziati in Italia per istituire gli studj sperimentali dell'agricoltura italiana</i>	" 113
<i>Programma dell'I. R. Istituto veneto di scienze, lettere ed arti per una Memoria riguardante l'agricoltura nelle province venete</i>	" 426
<i>Arti belle. — Esposizione di opere di belle arti nelle sale dell'I. R. palazzo di Brera</i>	" 96
<i>Sul nuovo ponte di Londra</i>	" 128
<i>Arti e mestieri. — Programma dell'I. R. Istituto di scienze, lettere ed arti in Milano per una Memoria sulla costruzione dei tetti</i>	" 171
<i>Errata-Corrige</i>	" 142
—	" 286
—	" 417
<i>Fisica, chimica. — Sulle correnti elettriche sviluppate per attrito; brano di lettera di F. Zantedeschi</i>	" 134
<i>Macchine motrici elettro-magnetiche</i>	" 171
—	" 286
<i>Osservazioni meteorologiche di febbrajo</i>	" 145
—	" 287
—	" 428
<i>Caduta di un aerolito</i>	" 424
<i>Geografia. — Geographical, ec. Posizioni geografiche dei principali punti della triangolazione in California, ec., di V. Piccolomini</i>	" 126
<i>Necrologio. — Elogio di Angelo Lotteri letto all'Ateneo di Brescia da A. Gabba</i>	" 155

BIBLIOTECA ITALIANA

O SIA

GIORNALE

DI

LETTERATURA, SCIENZE ED ARTI

COMPILATO

DA VARJ LETTERATI.

TOMO XCVIII.

ANNO VENTESIMOQUINTO.

Aprile, Maggio e Giugno

1840.



MILANO

PRESSO LA DIREZIONE DEL GIORNALE.

TIPOGRAFIA BERNARDONI.

*Il presente Giornale, con tutti i volumi precedenti, è
posto sotto la salvaguardia della Legge, essendovi
adempito a quanto essa prescrive.*



BIBLIOTECA ITALIANA

Aprile 1840.

P A R T E I.

LETTERATURA ED ARTI LIBERALI.

*ere architettoniche di Raffaello Sanzio, misurate
d'illustrate dall'architetto Carlo PONTANI. — Fi-
enze, 1840, dalla tipografia Piatti.*

L'arte di Raffaello Sanzio nella bella pittura fu to eccellente e divina; tante opere tutte perfette in sta condusse; e sì alto grido si procacciò colle me-ime in tutto il mondo, che i suoi meriti insigni le altre arti vennero assorti in questa sua univer-: rinomanza di sublime pittore. Due nomi, a prefe-za degli altri antichi e moderni, dicea il Canova, mo una celebrità generale in tutta la terra, Cice-e e Raffaello. In qualunque angolo più remoto che nomini Raffaello, tutti, anche bifolchi, sanno ch'ei un grande dipintore. Ma al contrario a pochi è o come egli si adornasse anche del pregio di otti-scultore, avendo fra le altre cose modellato la bella tua del Giona: come fosse nell'archeologia profondo, endosi per lui ordinata un'opera sventuratamente duta, di dichiarazione de' principali monumenti la-i, precedendo ogni altro nell'ideare la restaurazione itettonica di molti sublimi edifici della romana età; come instancabile ricercatore delle memo-artistiche avesse raccolto grande suppellettile di izie dei pittori che lo avevano preceduto; come

ammiratore degli antichi esempj della statuaria, procacciasse d'infiammare il pontefice, secondo appare dalle sue lettere, che quelli non venissero dalla negligenza e dall'ignoranza disfatti, siccome per lo passato erano stati dal fanatismo distrutti. Tutti questi titoli di gloria nel grande Raffaello si accumularono; ma poi specialmente quello che ei fu prestantissimo architetto. Tale esimia dote non era stata ancora per esami scritti, per sode considerazioni artistiche e per monumenti di fatto con analoghi disegni e tavole pienamente dimostrata. Ma oggi è omai tempo che anche di quest' aureola venga il nostro Sanzio coronato.

Per l'intima consuetudine passata tra Raffaello e Bramante, si è creduto e detto che egli da questo avesse l'arte architettonica, e si fosse intrinsecato nel suo stile. Ma oltrechè per chiunque pondera il gusto, l'armonia, la simmetria, gli ordini e le modanature praticate da Bramante, col confronto del fare architettonico di Raffaello, è manifesta una grande diversità fra amendue, e un sistema, un modo di vedere quasi opposto, sappiamo che il Sanzio quando andò a Roma per operare i suoi prodigi nelle Camere Vaticane, era già nell'architettura avanzato, e formato avea un suo particolare stile elegantissimo. La grazia, la nobiltà, l'ispirazione che non si scompagnarono mai dalle sue dipinture, lo scorsero eziandio nell'architettura. E a credersi che egli studiasse questa professione a Firenze sotto Baccio d'Agnolo. Ed invero la pratica di questo maestro così lo prese, che poi, più o meno, per gran tempo lo imitò. Se nel duomo della città di Castello di Bramante, Raffaello vi esegui i capitelli e i pilastri del privilegiato suo gusto, quando fu in Roma cercò di seguire interamente, non Bramante, ma Baccio nella sua casa che presso la Basilica Vaticana fece costruire, come sarà pienamente dimostrato. E già innanzi di recarsi alla capitale delle arti avea dato prova di quanto fosse avanzato nell'architettura, dipingendo il tempio introdotto nella tavola delle Sponsalizie della Nostra Donna, operata per la detta Città di Castello, ora esistente in Milano. Quel tempio fu

: di un sommo merito architettonico: ha proporzioni bellissime, un' eleganza somma, oltre l'arte squisita con cui è stato condotto in prospettiva. Il Vasari, molto intelligente delle opere dell'arti e buon architetto, accordò lodi singolari a questo tempio di for-pressochè circolare, di ordinanze ricca e oltremodo radevole. Questa pittura di un monumento del-
te regina gli fece scala a presentar poi nella gran-
pera della Scuola d'Atene, tutta di stile sublime,
composizione di un interno d'architettura, d'in-
zione nobilissima e di purità vergine nell'esecuzione
i adornamenti. Quivi è una certa similitudine del
gno di S. Pietro in quanto alla cupola in mezzo
nelle navate, ciò che egli fece, come è da credere,
blandire l'amor proprio del suo amico e congiunto
nante.

opo questa vengono, sempre con felice e magni-
concetto, con vaghezza di parti e con una rara
onia generale, le architetture introdotte ne' freschi
Incendio di Borgo, dell' Eliodoro, del Miracolo
olsena, e soprattutto nei maravigliosi arazzi, opere
fanno dimostrazione del valore teoretico e pratico
itettonico di Raffaello, e nelle quali l'immortale
nate prese assai più magnificenza per essere ori-
le; e diviso dai principj di Baccio d'Agnolo, fa-
losi autore e creatore per sè medesimo, senza
ito, come taluni presupposero, del Bramante, il
e già era morto quando le composizioni per gli
zi esegui, Raffaello sapeva egli prendere anche nel-
chitettura tutte le maniere; e in questi arazzi ap-
o lo vedi attenersi allo stile asiatico babilonese.
a poste da un lato le architetture, delle quali il
zio abbellì e arricchì le sue pitture, e accennando
le fabbriche veramente da esso condotte in mu-
ento, in queste fece maggiormente risplendere la
profonda perizia nell' arte, la sua intelligenza di
modarsi alle ubicazioni e agli usi degli edifici che
ntava, la nobiltà e grazia del suo stile, la corre-
e degli ordini, la purità delle membrature, l'unità
ordinanza, la bellezza e decoro dei prospetti, e

la sapienza delle piante de' fabbricati, coll'aggiunta di quel suo gusto, di quella leggiadra maniera che da ogni altro architetto lo distingue. Parlo dei palazzi Pandolfini e Uguccioni in Firenze, del palazzo Stoppani in Roma, di una casa in Via Coronari, della cappella Ghigi, della deliziosa villa detta Villa Madama, attribuita pur dal Vasari a Raffaello, delle stalle Ghigi alla Longara, e di altri edifizii di minor conto dell'Urbinate.

E qui non possiamo rimanerci dall'esprimere il nostro dolore per la perdita di una sua opera in questo genere, cioè del progetto per esso fatto della facciata della real chiesa di S. Lorenzo in Firenze. Si può congetturare di quanta eccellenza fosse questa sua idea, e con quanto impegno vi studiasse per ridurla mirabile, avendovi operato in concorrenza del sublime Michelangelo, per commissione di Leone X, e per dover servire a compiere uno de' più sontuosi tempj di Firenze, opera del Brunellesco. L'Algarotti afferma aver veduto un disegno di questo lavoro e averlo anche ricopiato. Ma chi può non condannare il signor Algarotti, perchè coll'amore che egli pretendea per le buone arti, e colle sue dovizie, non pensasse poi a pubblicarne con le stampe un tipo, perchè rimanesse all'ammirazione dei posteri?

L'amore per l'architettura s'infiammò quindi in Raffaello maggiormente collo studio di Vitruvio, che egli tradusse e commentò con l'aiuto di frate Giocondo. E scorto dalle massime fondamentali di questo grande maestro, diessi allora all'indicata restaurazione de' monumenti antichi architettonici, fino a ritrovare e dimostrare il gran piano di tutta Roma antica. Ne abbiamo il testimonio di Paolo Giovio, che nell'elogio latino di Raffaello ci dice aver esso studiato e misurato gli avanzi dell'antica Roma con un intendimento seguito, qual era quello di dimostrare tutta la città: *Ut integram urbem architectorum oculis considerandam proponeret*. La quale benemerita di aver abbracciato in un lavoro generale la dichiarazione di quanto rimane degli antichi romani edifizj, vuol

ragione che sia divisa col munificente animo di Leone X, il quale, indotto dalle esposizioni del Sanzio, pare che gli avesse dato espresso comandamento per quel lavoro, siccome attesta il medesimo Raffaello nella memoria indiritta al pontefice, non da Baldassare Castiglioni, come erroneamente è stato creduto, ma dallo stesso architetto; giacchè leggendosi in essa le parole: *Perchè io ponga in disegno Roma antica*; queste, come saviamente osserva il Quatremère, non si possono attribuire all'autore del *Cortigiano*. L'accurato critico francese nota parimenti che Raffaello non solo misurò, disegnò e restituì gli edifizj ruinati dell'antica Roma, ciò che anche con magnifiche parole dichiara il Calcagnini; ma che pure quei monumenti ispirò. Nella prefazione di Andrea Fulvio alle *Antichità romane*, pubblicata sette anni dopo la morte di Raffaello, è detto: «Tolsi cura di salvare dalla distruzione, e di ristabilire coll'autorità degli scrittori gli vanzi antichi di Roma, che per mio invito Raffaello l'Urbino poco tempo avanti la sua morte avea disinti».

E rende naturale e giustificato l'essersi allora immerso Raffaello tutto nell'arte architettonica la coincidenza che in quel tempo essendo avvenuta la morte di Bramante, fu eletto lo stesso Sanzio in suo successore e ordinatore in capo della costruzione di S. Pietro.

Il pontefice giustificò questa nomina non pei soli istanti meriti dell'Urbinate, e per voto manifestato di Bramante prima di morire, ma molto più perchè credette un titolo di giustizia ed una debita compensazione, per avere già Raffaello offerto un piano a quella portentosa basilica.

Segue a dirci il chiarissimo autore del Giove Olimpico, che questo non fu già solo un disegno, ma un modello in rilievo, ciò che apparisce dall'espressione del Breve di nomina «forma», e più si fa manifesto dalle parole del Sanzio: «Nostro signore coll'onorarmi ha messo un gran peso sulle spalle; questo è cura della fabbrica di S. Pietro; spero bene di non dervi sotto, e tanto più quanto il modello che io ne

ho fatto piace a Sua Santità ed è lodato da molti begl' ingegni. Ma io mi levo col pensiero più alto. Vorrei trovare le belle forme degli edifizii antichi: me ne porge una gran luce Vitruvio, ma non tanto che basti» (Lettera al conte Castiglioni).

Dal che appare Raffaello essersi tanto internato nell'architettura, che tutto il bello architettonico romano ancora non lo appagava pienamente, e mirava e vagheggiava l'arte greca. Perciò mandava disegnatori per famosi edifizj siculi, e spedia pure architetti in Grecia. Quando si conosce (soggiunge il sullodato scrittore che riunisce sempre alle disputazioni sull'arte la più sottile filosofia), quando si pone mente al legame del principio e del gusto esistente fra tutte le arti del disegno, e che s'immagina quali effetti può produrre questo vincolo allorchè le concezioni emanano da un solo artista insigne, non è sì facile ad esprimersi a qual grado di perfezione l'architettura di S. Pietro potea salire sotto la direzione di un tanto uomo. Oh qual purità di profili! quale armonia di forme e di proporzioni! Qual carattere di nobiltà e di eleganza nei particolari e negli ornamenti con la squisitezza di un Raffaello accoppiata alle forme greche! Una barbara morte invidiò a questo nuovo splendore del Sanzio, a questo supremo decoro della basilica, a questa impareggiabile gloria d'Italia.

Ma a che condolerci con la morte? Più crudeli furono gli uomini che quel modello in rilievo di S. Pietro hanno fatto ingratamente disperdere. Non abbiamo che un semplice disegno del piano, conservatoci dal Serlio. E questo piano è il più bello che siasi immaginato secondo il sistema di costruzione delle grandi chiese moderne. Sappiamo che il Bramante, nel suo concetto primitivo, erasi proposto di riunire in un tutto l'imitazione delle grandi vòlte del tempio della Pace per le navate, e di tenere la forma del Panteon per la cupola destinata a servire di centro ai quattro bracci della Croce. Obbligato il Bramante di sostituire la vecchia basilica, le navi della quale in colonne erano sormontate di un tetto di travamenti, con una

ensa costruzione a vólta, gli fu necessario di aprire pié dritti alle colonne, e vaste incinte alle fa-

E stabilita e adottata questa massima, dalla quale nullo non potea deviare, chi esamina quel suo piano stretto a confessare che dietro un simile dato fisso potea disegnarsi cosa più semplice e insieme più ardita, e meglio spedita ed ariosa, e di più perfezione. Tutto tiene insieme dello stile del Pantheon e degli altri antichi monumenti. E se in seguito deviossi dalla grande ed elegante idea, non fu certamente far meglio, che meglio non si fece; ma esaminando passionatamente quel piano, si vedrà essere stato perchè i susseguenti maestri per la loro superbia e pel genio creatore, dal quale anch' essi erano ispirati, sdegnarono seguire quell' esempio, pel vanto di essere originali, a costo di fare men bene.

Si lamentano taluni che Raffaello si morisse in fresca età, e vengono congetturando e sospirando gli altri i portentosi che ci avrebbe lasciato nella divina pittura. Tuttavia non è questo il vero rammarico che si avere della prematura sua morte. Egli condusse a termine tante opere, benchè giovane, per le quali sarebbero state sufficienti le vite di più pittori, e tutti lunghevi. E quello che più si deve considerare è, che Raffaello ci lasciò tutto perfetto: tutto fu tratto da lui all' eccellenza con santa e diligentissima circospezione, prima che le lodi lo corrompessero, e che col moltissimo operare negli anni avanzati fosse dilungato da quella sua scrupolosa esattezza, perdendosi, come suol dirsi, nell' arte un despota dove, una libertà che degenera in licenza, siccome siamo veduto che molti hanno fatto. Il nostro dolore per la precoce perdita di Raffaello prende un carattere di verità e di giustizia solo allora che si considera che nella sovrana arte dell' architettura non è quanto avrebbe potuto, e specialmente perchè giunse a compire il maraviglioso suo piano di S. Pietro, nè altra fabbrica sopra i suoi disegni av-

Questo danno incalcolabile dovea dunque almeno

essere in parte compensato e riparato dalla sollecitudine e cura degli architettori e degli espositori col pubblicare ed illustrare le sue opere architettoniche che ci rimangono. Ma parte pel degradamento dell'arte data al povero, al meschino, allo sconcio: parte perchè l'arte stessa domanda ingegni sovrani, de' quali da gran tempo è perduto, o almeno assai diminuito il nobile seme nell'architettura; e parte ancora per la nostra incuria e noncuranza di ammirare con la religione dovuta i nostri capo-lavori, e farli valere per l'illustrazione della patria e per far tacere l'estera invidia; le bellissime architettoniche produzioni di Raffaello non furono ancora nello scritto e nelle tavole poste in quel lume di onoranza di che sono degne.

E perciò l'architetto romano Carlo Pontani toglie impresa non solo bella e ammirabile, ma utile alle arti, splendida per la patria, e soprattutto nuova, assumendo di pubblicare le fabbriche di questo esimio e divino maestro, corredandole di testo accomodato, e dimostrandole coi tipi delle piante, dei prospetti e dei dettagli degli edifizii, e con tutto lo studio ragionato restaurando quegli uni che sventuratamente hanno sofferto variazione o condotti non furono a compimento. Ed ecco che già egli ci fa dono del palazzo Uguccioni, costruito sui disegni di Raffaello in Firenze sulla piazza del Gran Duca.

Trattandosi esser questa la prima esposizione che dà incominciamento all'opera, il signor Pontani ha creduto conveniente diffondersi alcun poco, almeno per questa volta, sui generali dell'arte e sulla sua storia. Perciò, dopo avere accennato alle cagioni che costrinsero i primi popoli a procacciarsi quei ricoveri che dettero incominciamento all'arte del murare; dopo avere esposto come i primitivi Greci e Toscani tenessero una maniera comune di condurre le fabbriche, stendesi l'autore sull'architettura greca e sopra i suoi tre ordini, opportunissimi per la convenienza architettonica; riflettendo giudiziosamente avere quegli intelligenti e gentili spiriti greci conformata la pratica del fabbricare colla massima di mantenere la maniera

dorica con un aspetto grave e con semplicità di lavoro e di forme adatte alle parti più necessarie per la fermezza; d'ingentilire la ionica ed abbellirla di alcun grazioso ornamento che, non meno necessario che vago, facesse comparire il complesso delle parti; e finalmente di rendere sveltissima la corinzia e nobilitarla con qualche profusione di ornati e con ricchezza di materia. Sui quali principj stabilirono essi la convenienza architettonica, la quale è composta di simmetria, decoro ed economia. Prende a trattare specialmente della simmetria, e a dimostrare un principio, cioè che dessa serve a dare alle fabbriche un'apparenza di maggiore o minore fermezza, in chè si trova precipuamente la ragione dei diversi caratteri negli edifizj. Così via discorrendo, il nostro espositore viene additando molte buone ed utili massime circa lo impiego delle colonne, la bellezza architettonica, e la sveltezza, fermezza e comodità delle fabbriche.

Nè già egli in tutto ciò che avanza sull'arte si piace di vane astrazioni, ma conferma i suoi principj e i suoi nuovi calcoli colla pratica usata da' migliori architettori. A piena dimostrazione del suo principio sulla simmetria adduce gli esempj dei tempj di Pesto, dei Propilei, del tempio di Teseo in Atene e dell' altro della Concordia in Girgenti; richiama la dottrina di Vitruvio in sugli ordini, la rischiara e la mostra più conforme alla sua massima. Esaminando quei tempj ed alcuni altri vitruviani, e deducendone i varj rapporti delle dimensioni sì generali che di ciascuna parte, discende ad un' ottima conclusione che vorremmo fosse scritta profondamente nella mente degli architettori, i quali, nel concepire l'idea de' loro edifizj, anzi tratto stabiliscono le proporzioni degli ordini che vogliono adottare; metodo erroneo e non seguito mai dai maestri veramente altissimi, i quali esaminarono il complesso della loro mole, l'area ove dovea esserè costrutta, e i rapporti cogli altri edifizj che doveano circondarla, prima di fissare le proporzioni degli ordini. Il corollario adunque del signor Pontani è il seguente: « Manifestasi, da quanto abbiamo dimostrato,

l'assurdità di determinare le simmetrie degli ordini indipendentemente dalla simmetria generale delle fabbriche per le quali vengono destinati ».

Per questa verità che il nostro autore ha avuto il coraggio di predicare a confusione di quanti non saprebbero servilmente scostarsi pure di una linea dalle misure da essi stabilite per gli ordini, credute abusivamente invariabili, e per varj altri buoni documenti e notizie che ci porge, gli condoneremo di essersi forse soverchiamente diffuso in altro prima di venire a ragionare di Raffaello.

Entrando però il signor Pontani più strettamente nel suo assunto, incomincia dal dire: Destatosi l'entusiasmo della bella architettura, un ingegno indagatore delle ragioni della bellezza, un animo pieghevole agli effetti di questa, un genio prontissimo a secondare le concezioni più alte richiedevasi per ricondurla fra noi con quell'eleganza e verità onde fu da' sommi maestri praticata. Il sentimento della bellezza non è così ovvio che tutti possano giudicarne: il solo uomo che nasce colle disposizioni atte a sorprendere la vera bellezza emancipandosi da ogni prevenzione ed autorità, consente solo il suo voto alle opere che meritano la lode di belle. Quindi, nato Raffaello con questa disposizione, vide e giudicò il vero bello: la natura fu tutta presente a' suoi sguardi, a' suoi giudizj; le grazie gli sorrisero al core, ordinarono il suo intelletto; e la simmetria, l'euritmia, il decoro ne composero la ragione: onde è che al cielo salito, nuove idee di bellezza comprese e al mondo le dimostrò.

Incomincia pertanto il nostro espositore a fare manifesti questi meriti di Raffaello nell'architettura, colla esposizione delle sue opere: e prima tra queste sceglie, come abbiamo detto, il palazzo Uguccioni, del quale ci dà il prospetto con diligente cura condotto. Ma quello che più ci va a cuore è il tipo dei profili, de' modani, delle mensole, de' capitelli, delle basi, della trabeazione, parti tutte da esso stesso condotte in rame con una nitidezza e purità degna della bella maniera raffaellesca. Perchè non potremmo abbastanza

incoraggiare l'ottimo intraprenditore a proseguire a farci dono compiuto delle opere di questo divino, onde l'arte del costruire con questi nobilissimi esempj, alla perfetta, ragionata, elegante antica maniera ritorni. Avvegnachè pur troppo il goffo, capriccioso, licenzioso, barocco, minuzioso e volgare stile che ha invaso le arti minori e subissata la bellezza delle lettere ed estinta la divina ispirazione del genio greco e latino, non solo minaccia, ma ha afferrato e tiene serva anche la dominatrice delle altre arti, l'architettura, se non totalmente in Italia, certamente in alcune capitali estere, le quali avendo vasti mezzi e grandiose occasioni da potere e da dovere condurre opere maravigliose sul vero bello ispirato, tanto più ne duole che siansi dai buoni principj dell'arte dilungate.

Melchior Missirini.

Sulla causa finora ignota delle sventure di Torquato Tasso. Saggio del marchese Gaetano CAPPONI. — Firenze, 1840. Pezzati. Tomo I. in 8.° di pag. VII e 176, al prezzo di fiorentine lire 4. 1. 8. Ital. lir. 3. 43.

È questo il primo volume di un lavoro che già da tre anni aspettiamo dal marchese Capponi, il quale si è proposto di mostrare che « la causa dell'infelicità di Torquato Tasso fu il Trattato a cui fatalmente aderì, offertogli dalla Medicea famiglia nel marzo 1575 per mezzo di Scipione Gonzaga, onde rapirlo al servizio del suo signore Alfonso II d'Este, duca di Ferrara »: contro l'opinione comune che quella sventura attribuisce agli amori del Tasso colla principessa Leonora. La proposta parve improbabile al professore Rosini; e l'Italia sa quello che ne fu scritto dall'una e dall'altra parte: e forse molti sono desiderosi di conoscere finalmente a quale dei due contendenti debba toccar la vittoria. Noi cercheremo di esporre la serie delle notizie e dei ragionamenti sui quali il marchese Capponi

credette di poter fondare la sua opinione, stimando che la materia sia degna di esser considerata da quanti coltivano le lettere italiane, anche indipendentemente dall'interesse che forse le aggiunse nell'opinione di molti la controversia predetta. E qualunque debba essere la sentenza dei dotti, noi non crederemo per certo di dover menomare al professore Rosini quella stima che gli han procacciata le sue belle produzioni s'egli sarà giudicato perdente; nè qualora fosse tenuta insussistente l'opinione del marchese Capponi, crederemmo gittata la sua lunga fatica da cui la vita e le opere del gran Torquato devono senza dubbio ricevere molte nuove illustrazioni.

Egli comincia dal ricordare l'avversione delle due famiglie de' Medici e d'Este, nata fin dal 1541 in Lucca « quando Cosimo I, allor giovinetto, essendovi a corteggiare l'imperatore Carlo V, permise che Ercole II, duca di Ferrara, la precedenza guadagnasse sopra di lui ». E pone per fermo che in conseguenza di questa gara « per far onta al duca Alfonso i Medici procurarono d'involargli Torquato, il letterato più illustre che splendesse in Europa e onorasse la di lui corte ». E lo procurarono (dice) per mezzo del cardinale Scipione Gonzaga, uomo quanto affezionato ai Medici, altrettanto avverso agli Estensi: come già prima per mezzo di Benedetto Varchi aveano cercato rapire al cardinal Luigi d'Este, Bernardo Tasso padre di Torquato. La nera malinconia poi che questi ereditò da' parenti, sì forte *che fino da' primi anni a vaneggiare lo spinse*, e per la quale egli *si dipingeva come scarsa ricompensa i generosi stipendj che a lui Alfonso largiva*, e come *gravi avversità* quelle che, *seppure ebbero luogo*, altro non erano che *molestie e fastidj*, lo mosse a cercar lungi da Ferrara un asilo migliore, *a sognare tra i suoi più cari dei nemici che non esistevano*, ad abbandonare quell'Alfonso *che amò sempre anche allorquando desiderava trovare presso un novello signore un più splendido stato*.

Il Tasso nel 1562 dedicò il suo *Rinaldo* al cardinale Luigi d'Este, che, riconoscente alle lodi delle quali non

era indegno, lo ricevè nel 1565 tra i suoi gentiluomini; e il giovine poeta giunse alla corte di Ferrara nell'ottobre di quell'anno stesso mentre facevansi gli apparecchi per festeggiare l'arrivo della seconda moglie del duca Alfonso. Ivi stette fino alla primavera del 1566, quando per essere il cardinale andato a Roma nella morte di Pio IV, egli si recò a Padova, a Milano, a Pavia ed a Mantova: d'onde il marchese Capponi argomenta ch'egli allora non fosse innamorato di Leonora, dalla quale senza necessità non avrebbe voluto allontanarsi per tanti mesi dopo sì breve tempo. Nel 1568 si accese di Lucrezia Bendidio; e tanto era lontano dall'essere amante di Leonora, che anzi ebbe da lei il consiglio d'illustrare alcune canzoni del Pigna, innamorato egli pure della Bendidio, a fine di levargli ogni sospetto e di farsi benevolo un uomo che avrebbe potuto nuocerli assai presso il duca. La qual cosa già da molti affermata, l'egregio autore avvalorò trascrivendo la lettera con cui il Tasso dedicò alla principessa Leonora le sue illustrazioni. Da quella lettera ed anche da alcuni versi dell'*Aminta* (atto V) apparirebbe che il Tasso cessò di amare la Bendidio quando se ne invaghì il Pigna; ma il marchese Capponi sostiene che questo scrivesse *per lusingare l'ambizione di quel potente ministro*, mentre l'amore gli durava non meno di prima. Ne fanno testimonianza le cinquanta conclusioni amorose che sostenne di poi per la Bendidio medesima: d'onde il nostro autore conchiude che *l'amore del Tasso per lei è una delle più inconcusse storiche verità*. Una prova di quest'asserzione la deduce il marchese Capponi dalla prima scena dell'atto I dell'*Aminta*, dove generalmente fu creduto che si parlasse degli amori di lui con Leonora. Perocchè dicendosi quivi che Tirsi (il Tasso) lodò gli occhi di Licori (la Bendidio) e diede per amore di lei in pazzie, citansi alcuni versi che il Tasso appunto avea scritti in lode della Bendidio e non già di Leonora.

« Risultano dunque (dice a pag. 31) da tutto ciò » ch'io ho narrato, le seguenti istoriche verità: 1.^o Che » il Tasso nel 1568 amava ferventemente Lucrezia

» amore del Tasso per la Bendidio e ripre
» d'ogni altra l'esser egli caduto per e
» follie; e ciò che non fa minor meravig
» egli stesso nel 1573 descritte nell'*Ami*
» rimane da ciò assolutamente escluso
» avesse potuto giammai amare la princip
» ed esserne da lei amato avanti il 1568

Perocchè (dice l'autore), come mai il T
ricorso per consiglio a Leonora ne' suoi
Bendidio, se questi amori fossero stati
verso lei stessa? E questa gli pare anc
presunzione che Leonora non dovesse ne
d'allora accogliere dal Tasso *l'offerta d'an*
che sull'ara di un'altra, e quasi per mano
e in pubbliche e solenni pompe fumarono.

Ritorna quindi l'autore ai versi dell'*A*
i più veggono una profezia di quanto il T
namorato di Leonora (1), mostrando anco
samente di prima che devono intendersi c
colla Bendidio; e ne deduce *che la follia*
travagliò il Tasso era incominciata ancor pr

Prima di questo tempo, nel 1570, quan
andò in Francia, aveva ordinato nel su
che in caso di morte, de' suoi sonetti fatt
d'alcun amico si mandasse in luce quel
l'aura mia dolce altrove gira il quale na

Peperara: di

che impedimento, dovesse il Rondinelli (a cui come l'esecuzione del testamento) ricorrere al favore dell'eccellentissima madama Leonora, *la quale aveva confido* che per amor mio gliene sarà liberale. importa (dice il marchese Capponi) che il Tasso tra questo sonetto fra quelli scritti *per servizio d'al amico*; mentre è notissimo che la Peperara fu vemente e lungamente amata da lui: e però (conchiude) questa notizia apparisce che anche nel 1570 il nostro poeta tanto era lontano dall'amare Leonora, che a lei commetteva la cura di eternar la memoria suoi amori per altra donna.

E dopo un anno di assenza, partiti di Francia disastato del cardinale a cui servigi trovavasi, invece volare presso Leonora, come avrebbe fatto un amante ne stette in Roma ed in Pesaro, e dal dicembre al maggio non si ricondusse a Ferrara.

Al suo ritorno (nel maggio del 1572) lo accolse il duca onso e gli assegnò uno stipendio *a quei tempi ripubblicano signorile*. Di quest'accoglienza parla il Tasso medesimo nell'*Aminta*, dicendo:

... *Con fronte benigna insieme e grave ,
Con regal cortesia invitò dentro
Ei grande e'n pregio me negletto e vile.*

dell'amorevolezza del duca così ragiona nel discorso Gonzaga. « Egli mi fe' degno *dell'onor della mensa*, dell'intrinsechezza del conversare, *nè da lui mi fu mai negata grazia alcuna che io gli richiedessi*: ed gli ultimamente nel principio delle mie persecuzioni mi mostrava affetto non di padrone ma di padre e fratello; affetto che rade volte negli animi dei grandi uole aver luogo ».

Allora scrisse quella bellissima dedica della *Gerusalemme*: *Tu, magnanimo Alfonso*, ec., dove parlando di medesimo come di un peregrino errante, agitato e quasi assorto fra l'onde, nè potendo con ciò alludere (dice l'autore) al tempo in cui aveva servito il cardinale, che sempre lo aveva trattato con tutta la debita

gentilezza, bisogna concludere che volesse toccare le circostanze presenti, cioè i suoi dissapori con quel porporato, procedenti *non già da ingratitudine del Tasso, ma dal suo umor malinconico che ad agitarlo avea incominciato da qualche tempo.*

Le molte prove di stima e gli stipendi ottenuti dal duca Alfonso dettarono poi al Tasso i versi notissimi dell'*Aminta*, nei quali la sua felicità e la sua gratitudine sono espresse così vivamente: nè vi è allusione alcuna al cardinale.

La celebrità di quella pastorale è credibile che destasse nella principessa d'Urbino il desiderio di sentirla dalla bocca stessa dell'autore; il quale, invitato, andò a quella corte sul cominciar dell'estate del 1573, e vi si trattenne alcuni mesi, carissimo a tutti, ma specialmente alla principessa Lucrezia, a cui, *da che fu ricevuto al servizio del cardinal d'Este, fatta avea assidua corte, fino a che nel febbrajo del 1571, comandolo di doni, essa si partì di Ferrara per recarsi ad Urbino.* Molto parlarono i biografi della dimora del Tasso a Casteldurante, ne' cui giardini crede il Ginguené ch'egli vedesse il giardino d'Armida. « Io » son ben lontano (dice il marchese Capponi) dal tener » quest'opinione; ma certo è che Torquato amò la » principessa d'Urbino... nè pare ch'ella sgradisse » l'omaggio de' versi e delle affettuose cure di lui... ed » io convengo col Giacomazzi, perchè al vero non si » può far resistenza, che il Tasso amasse questa principessa e non madama Leonora; ma non posso » provare l'opinione di lui, perchè il fatto vi osta, che » questa sua inclinazione svelata al duca lo conducesse » nelle prigioni di S. Anna... Ma a dimostrare (soggiunge) l'insussistenza dei supposti amori di Torquato » con la principessa Leonora, qual altra prova si desidera maggiore di questo suo prolungato geniale trattamento nel campestre ritiro di Casteldurante? »

In conferma di questa opinione egli cita una lettera scritta dopo tre mesi a madama Leonora con un sonetto amoroso; le quali scritture, secondo lui, parlano di Lucrezia; ma il professore Rosini crede invece che riguardino

Leonora medesima. L'opinione del professore Rosini si è, che mentre il Tasso stava a Casteldurante, i suoi nemici macchinassero con più agio e con più fortuna contro di lui; che il cavaliere Guarino s'insinuasse allora nell'animo di madama Leonora; che il Tasso, pigliandone sdegno, prima si rimanesse dallo scriverle, poi le inviasse un sonetto in cui si studiò di apparire strettamente legato alla sorella di lei. A provar poi che il Guarino desse martello di gelosia al Tasso, cita il chiarissimo professore il sonetto che il Tasso medesimo scrisse contro di lui, dicendo:

*Ma non consenta Amor ch'alta bellezza ,
Ch' a' suoi fidi seguaci in premio nega,
Preda sia poi degl' infedeli e rei.*

E sostiene che quell'*alta bellezza* era madama Leonora.

Ma il marchese Capponi domanda innanzi tutto come possa conciliarsi che Torquato fosse geloso di Leonora, mentre (come tutti asseriscono) era in Casteldurante innamoratissimo di Lucrezia. Poi invoca di nuovo l'argomento già detto, che non poteva essere amante di Leonora o pretender amore da lei dopo averla fatta sua consigliera negli amori colla Bendidio e colla Peperara. Oltre di che (dice) non vi ha alcuna storica testimonianza che il Guarino s'insinuasse nella conversazione e nelle grazie di Leonora; e il sonetto di cui qui si parla, è dal Serassi ed anche dal professore Rosini riferito agli amori del Tasso e del Guarino con Leonora, contessa di Scandiano nel 1576. Poi anche il Giacomazzi citò quel sonetto e la nota risposta del Guarino *a mostrar certo l'amore di Torquato per la contessa di Scandiano*. E se il Guarino nella risposta afferma che il Tasso *si vanta di due fiamme* e con quest'arti piega a suo favore i Dei; vuole il marchese Capponi che debbansi intendere la Sanseverino e la Scandiano, e i molti favori fattigli dal duca quando sentì i versi scritti dal Tasso per loro: in prova di che cita

una lettera del Tasso istesso al suo amico Scalabrino (1). E conchiude: 1.^o « Che la lettera e il sonetto indirizzati dal Tasso a madama Leonora da Casteldurante nel 3 settembre 1573 non sono dichiarazione della sua gelosia per essa, nè in conseguenza d'amore per lei, che di quella fosse stato cagione; ma lo sono di uno sdegno per la principessa d'Urbino, che, vero o poetico, svela o rammenta il suo amore per lei. 2.^o Che madama Leonora, la quale il Tasso volle così infamata di questo suo sdegno per la sorella, come già avea fatto per la Bendidio e per la Peperara, non potè essere stata giammai la donna amata da lui; ma che al contrario *essa era stata sempre la consiglieria e la depositaria degli affetti che lo accendevano per le altre donne a lui care* ». E così intende aver dimostrato pienamente che nel 1573 il Tasso non amava Leonora, nè prima d'allora potè averla amata.

Ritornato poi da Casteldurante a Ferrara, vi ebbe il Tasso graziosissima accoglienza da Alfonso; il quale, desideroso ch'egli compiesse il poema, lo favorì in ogni modo. « Eppure chi 'l crederebbe? mentre Torquato confessava quanto Alfonso lo teneva caro, ciò non ostante diceva di non esserne pago. E come non ravvisare in ciò l'inquietezza di quell'umor melanconico,

(1) Benchè noi vogliamo fare al presente null'altro che un compendio degli argomenti addotti dal marchese Capponi, dobbiamo nondimeno render ragione del silenzio in cui ne passiamo qualcuno. Qui, per esempio, egli dice che se il Tasso (come afferma il professore Rosini) seppe in Casteldurante essere il Guarino ben accolto da Leonora e per lo sdegno si astenne dallo scriverle, dunque non era sdegnato con lei quando partì di Ferrara, e non potè riguardare Leonora il sonetto: *Sdegno, debil guerrier, campiest audace — Che me sott'armi rintuzzate e frali — Conduci in campo ov'è d'aurati strali — Armato Amore e di celeste face*. Perocchè (dice) quelle armi rintuzzate devono significare una pugna precedente per discordia di voleri. Noi confessiamo di avere un'opinione diversa dall'egregio autore. Con queste armi *rintuzzate e frali* dello sdegno potè il poeta voler significare che sentivasi molto a seguitare lo sdegno contro la potente passione d'amore che lo soverchiava. Ma così di questo come di qualche altro dubbio tornerà meglio parlare dopo l'esposizione di tutti gli argomenti di maggior rilievo.

« che nol lasciò tranquillo fino alla tomba, e che »
 « mai in alcuno stato gli permise di posare lunga- »
 « mente contento? » Scriveva nel giugno del 1574 al Pinelli che dal duca Alfonso riceveva grandi favori; i suoi emolumenti vincevano quelli avuti da Bernardo suo padre e dall'Ariosto; e nondimeno diceva che avrebbe voluto *qualche cosa più di sodo*, e che desiderava consigliarsi *intorno alla somma della sua vita*.

Fin qui (come si vede) il marchese Capponi ha confutata l'opinione comune che attribuisce le sventure del Tasso agli amori con Leonora. Comincia quindi la dimostrazione dell'opinione sua propria, che quelle sventure procedessero invece dall'aver lui trattato di trasferirsi al servizio de' Medici in Firenze.

La malinconia, a cui Torquato medesimo confessava di essere soggetto più di tutti gli altri uomini, non gli permetteva di esser felice e tranquillo in mezzo ai molti favori di Alfonso; ma sempre dubbioso ed incerto pensava al futuro. In questa condizione di mente (dice l'autore) Scipion Gonzaga, il fatale amico, lo sorprese *coll' invito a splendido servizio presso i Medici*, offrendo larghissime condizioni a lui che voleva *alcuna cosa più di sodo*, ambiti onori a lui che d'onori era avidissimo. Questo trattato ebbe principio nel marzo del 1575 con una lettera del Gonzaga alla quale il Tasso rispose nel marzo stesso dicendo: *I per Patroni non gli vo' in alcun modo nè ora nè poi*; con altre cose dalle quali il marchese Capponi deduce queste sei conseguenze: 1.^o « Che non era il duca Alfonso che » molestasse il Tasso e per cui questi volesse abban- » donar Ferrara (1). 2.^o Che non era per queste mo- » lestie (che a lui faceva travedere, o ingrandiva il suo » umor malinconico) che egli volesse veramente abban- » donar Ferrara; ma perchè non era intieramente con- » tento del suo luogo, ch'è quanto dire dell'emolumento

(1) « Vostra signoria sappia che in (*Ferrara*) molti mi mole- » stano, ma nessuno me ne caccia; io però sono risoluto di cedere » quel luogo che non credo che facilmente mi fosse tolto ».

» Gonzaga aveva accompagnato questo invito
» di onorificenze per parte dei Medici... E
» la Croce di S. Stefano istituita da Cosimo I
» il Tasso conosceva non essere consentane
» d'onore l'accettare quell'invito e quest' on
» gli dai Medici per mezzo del Gonzaga.
» fosse stato indifferente, avrebbe egli te
» scoperto, potesse arrecargli molto danno

(1) « Perchè non mi contento intieramente d' esso,
» par troppo gran fatica lo star sempre su lo schermo
» o gli onori o le speranze... sono tanti che meri
» fese; chè già per cosa che 'l meritasse non mi rini
» combattere ».

(2) « Verrò dunque a Roma... In Roma vo' vi
» modo o con buona o con mediocre o con cattiva
— Or come può accordarsi (dice il marchese Cappel
di Leonora questa deliberazione di abbandonar Fer
pre, senza necessità?

(3) Che nella risposta al Gonzaga dove dice *L... per*
debba credersi taciuto il nome *de' Medici* lo afferma
fessore Rosini. E il Black nella vita del Tasso dice, ch
qui allude ai Medici, deve considerarsi il Gonzaga (ciò
mediceo) come la causa della sua rovina.

(4) « Però vostra signoria tronchi ogni occasione ch
» mio pro' possa solo portarmi una vana soddisfazi
» molto mio danno possa muovere la mia vanità a
Che poi qui si tratti della Croce predetta ne fa testim
che lettera del Tasso medesimo.

(5) Questa co

Ma il Tasso, che nel 31 marzo 1575 ricusava contro sua voglia il servizio medico proposto dal Gonzaga, sei giorni dopo aveva già mutato consiglio, e scriveva (il 6 aprile) al cardinale Albano di voler andare a Roma principalmente per *dirizzare col consiglio di lui il corso della sua vita*. E aggiungeva: *Frattanto mi confido che se in alcuna cosa avrò bisogno del suo favore (il che le sarà significato quando occorrerà dal signor Scipione Gonzaga) me ne sarà al solito liberale*. Ma qual cosa (dice l'autore) avrebbe proposto il Gonzaga? I Medici, dai quali aveva avuto l'incarico, e pei quali gli aveva scritto da sì poco tempo.

Il trattato medico non istette celato ad Alfonso; e però se dopo d'allora il Tasso frequentemente si duole che le sue lettere gli fossero intercettate, non fu quello un vano sospetto, come da molti si crede. L'ansietà e la premura con cui il Tasso scrisse al Gonzaga e si afflisce e quasi si spaventava pensando che le sue lettere potessero essere state intercette, fa prova che doveva in quelle trattarsi di cosa di molto rilievo. E questo ancora n'è prova, che le lettere scritte dal Tasso al Gonzaga hanno moltissime reticenze o lacune, e ch'egli *giunge perfino a cangiare i nomi delle persone* per rendere altrui o impossibile o difficile almeno l'intendere il suo segreto.

Che molte lettere fossero al Tasso intercette, e che queste lettere riguardassero in generale il trattato medico, lo confermano i biografi più riputati del Tasso: il quale poi nel marzo del 1579 dalla prigione scriveva al Gonzaga: *ch'egli in gran parte era stato cagione della sua infelicità; che non poteva negare d'averlo gravemente offeso volendogli giovare; che aveva porta alcuna occasione e alcuna quasi necessità ai suoi errori*. Ora (dice il marchese Capponi), se la prigionia del Tasso dovette procedere o da' suoi amori con Leonora o dal trattato medico, e se il Tasso attribuisce questa sua sventura in gran parte al Gonzaga, come potrà mai dirsi che ne fossero cagione gli amori? Lasciando ogni altra considerazione, il Gonzaga, in Roma, avrebbergli potuto cooperare a tal tresca?

scuse i lettori non porteranno forse tutti
giudizio; ma importa di tener dietro alla se-
posti dall'autore, cioè: « Che appena comin-
» tato medico, Alfonso ne fu informato; e
» ne prevede fino dalla prima lettera le fu-
» guenze e le vide effettuate, e che poche le-
» in cui di questo trattato non si occupas-

Entra qui il marchese Capponi con di-
esame a mostrare come il Tasso, pensand
questo trattato, mutasse continuamente op-
chè nell'una lettera si ritrae da ciò che nel
voluto e che poi vuole di nuovo nella
Confrontando coteste lettere, assegna al giu-
gno 1575 quella allo Scalabrino che nelle
senza data, e finisce: *col signor duca non*
scusa prendere, e son disperato. E poichè
consenso di quanti credono negli amori de
Leonora, cotesti amori furon saputi da A
prima del settembre 1576, perciò conchiudi
lettera dovette alludere necessariamente al
diceo.

Crede poi il marchese Capponi che Alf
data notizia di questa pratica da lui scope-
rella Lucrezia; la quale (*forse di sua com-*
ceva intendere al Tasso che tutto era noto
glio del 1575 (

in chiaro come Alfonso sapeva che il Tasso trattava di procacciarsi altro servizio, soggiunge: « Ora si neghi » che il duca non amava il Tasso, quando assicurando dosi ad ogni istante che voleva abbandonarlo, solo » coi doni e coi favori tentava di vincerne l'animo! » Si neghi che il Tasso non era in preda al prepotente suo umor malinconico, quando dopo gli avvertimenti di Lucrezia dice che arde del desiderio » di andare a Roma (1); che gli par mill'anni di finire il poema, per abbandonare in conseguenza Alfonso! »

Ma il desiderio di andare a Roma (il che, nell'opinione del nostro autore, vuol dire di conchiudere il trattato medico) era sì forte, che a malgrado d'ogni consiglio e d'ogni considerazione in contrario, volle pur seguirlo. E andò a Roma e poi anche a Firenze; ma per la solita sua irresolutezza non seppe determinarsi ad accettare definitivamente l'offerta del cardinale o del granduca (2).

Ritornò quindi a Ferrara, dove Alfonso benignamente lo accolse, *perchè l'amava e perchè voleva richiamarne a sé l'animo dall'insidioso amico* (il Gonzaga) *reso diverso da quel di prima*. Ma il Tasso più che mai dominato dall'umor malinconico, non soddisfatto del suo soggiorno in Ferrara, allettato dalla speranza di poter trovare al servizio de' Medici molto miglior trattamento, rannodò tosto le pratiche, come si raccoglie da molte sue lettere. In quel tempo più che giammai era il Tasso occupato dalla persuasione di non essere bastevolmente provveduto dal duca; e con questa persuasione crescevagli il desiderio di mutar luogo: nel qual desiderio poi pel suo umor malinconico non sapeva pigliare veruna deliberazione. Accadde allora la morte

(1) È tolta questa espressione dalla lettera con cui il Tasso notificò a Scipione Gonzaga averlo Lucrezia dissuaso dall'andare a Roma (20 luglio 1575).

(2) « Può esservi riprova maggiore di questa brama d'abbandonar Ferrara, per dimostrare che il Tasso non aveva mai amata, nè amava Leonora, quando l'abbandonar Ferrara portava seco l'abbandonar questa principessa? »

del Pigna: il Tasso domandò di succedergli nella carica d'istoriografo, affinchè la ripulsa che n'aspettava gli desse *un pretesto* di abbandonare Alfonso. Ma il duca accolse favorevolmente la sua domanda; sicchè trovandosi egli con nuovi onori e con più largo stipendio, era tolto ogni motivo ed ogni scusa alla partenza (1). Tuttavolta non depose il pensiero di effettuare il trattato mediceo, *desistendo dalla domanda*, anzi deliberossi di superare *in ogni modo* quella difficoltà che si frapponeva alla sua risoluzione di partirsi da Ferrara, solo dolendosi di non poter ciò fare così tosto come l'avrebbe fatto *se l'offerta era rifiutata* (2). E perchè se Alfonso gli facesse in quel tempo alcun dono *presto e convenevole*, si accrescerebbero le difficoltà della sua partenza, egli promette di *usare ogni artificio* affinchè ciò non accada. Ma governato sempre dal suo umor malinconico, in brevissimo tempo, vuole e disvuole; sicchè nè col duca nè coi Medici piglia alcuna definitiva risoluzione.

Questa sì rapida e tempestosa mutazione di volontà comprovata dal marchese Capponi colle lettere stesse di Torquato ebbe luogo dal marzo al maggio del 1576. Nè più oltre procede l'autore in questo primo volume, ma qui lo finisce, dicendo: « Ho provato, parmi, più » volte che il fatto distrugge i sognati amori con Leo- » nora, e parmi aver dimostrato che il linguaggio stesso » del Tasso a questi amori si nega. Che si oppone » dunque a concludere con Torquato medesimo che il » solo passaggio al servizio mediceo tante volte voluto » e stabilito, e tante volte sospeso, è *stato fino a que-* » *sto giorno* (nel maggio 1576) *e dovrà essere la rovina* » *di tutte le di lui azioni* ». — Noi non vogliamo aggiun- » gere alcuna riflessione al compendio che siamo venuti » scrivendo. Oltrecchè sarebbe intempestivo il promuovere

(1) « La mia offerta "è stata accettata con mio grandissimo chi- » piacere, veggendomi tolto *così onorato pretesto* d'una *subita* » licenza ».

(2) « Dunque prometto assolutamente, seguaue che può, d'ab- » bandonare questa impresa ».

dubbj quando l'autore ha toccato appena il mezzo del suo ragionamento, portiamo anche opinione che il professor Rosini non tarderà a venire in campo. La questione, esaminata da uomini di tanto ingegno, riceverà senza dubbio tutta quella chiarezza che può venirle dalla dottrina e dalla diligenza; e l'Italia saprà finalmente per qual cagione il cantor di Goffredo ebbe sì *inonorato e torbido tramonto*, o deporrà la speranza di levar mai il velo a questo mistero. Il marchese Capponi non ha tolto soltanto a distruggere l'opinione degli amori del Tasso colla principessa Leonora, nè vuole soltanto provare che nacquero dal Trattato medico le sventure generalmente a quegli amori imputate; ma promette di dimostrare altresì che il Tasso *non fu costretto a fingersi pazzo, nè qual pazzo fu rinchiuso, nè fra' pazzi confuso nello spedale di S. Anna*. Però la questione tanto è più grave e più degna di eccitare la generale attenzione, quanto meno è letteraria, secondo l'ordinario significato di questa parola. Frattanto i due contendenti cercando l'uomo e i suoi casi nelle opere dello scrittore, devono per necessità involgiare non pochi a leggere le prose del Tasso; che sono una delle più grandi e più neglette ricchezze della nostra letteratura; e di nobiltà e di affetto hanno pochissimi paragoni.

A.

P A R T E II.

SCIENZE ED ARTI MECCANICHE.

Saggio postumo sui principj delle scienze morali del dott. Paolo MANIO, compilato ed esposto dall'avvocato Francesco RESTELLI. Con appendice sulla proprietà letteraria e sulla convenienza delle colonie oltremarine. — Milano, 1840, Vedova di A. F. Stella e Giacomo Figlio. In 8.º di pag. XXVI e 284. Lir. 5 ital.

Benchè il presente libro del Manio contenga pensieri e teorie spettanti in gran parte anche al diritto, alla logica ed alla psicologia, noi, fedeli al titolo sotto a cui l'opera tutta si presenta, faremo unicamente parola de' principj morali: e ciò lasciando a parte qualunque personale osservazione, ma solo occupandoci in quello che tocca più d'avvicino la scienza. E perciocchè ogni sistema di etica deve 1.º incardinarsi sopra un solido fondamento, 2.º precisare la natura delle azioni morali, 3.º assegnare all'intelletto quella parte che gli compete, 4.º salvare la libertà dell'atto volitivo, 5.º assegnare l'origine e la essenza della morale obbligazione, 6.º render ragione dell'abnormalità o anomalie che sembrano opporsi al morale imperativo, 7.º segnare fra il giusto e l'utile un preciso confine, 8.º da ultimo, vincere le opposizioni de' sistemi contrarj; così noi verremo esaminando il libro giusta ciascuno di questi capi l'un dopo l'altro con quella chiarezza e brevità che per noi si possa maggiore.

1.º *Morale diciamo un'azione solo perchè ce ne sentiamo affetti in una data maniera, solo perchè la nostra sensibilità vi aderisce approvando, in breve, perchè sperimentiamo una speciale modificazione che vuol*

chiamare *sentimento morale*. Quanto a principio, gli è dunque palese che l'autore adotta quello de' *sentimenti*, e come altrove ne pose un logico, un razionale, un giuridico, or ne colloca un nuovo e speciale, che per essere un fatto deve servir di base all'etica pura. La dottrina, quanto al fondo, origina dalla scuola scozzese, ma piegasi poi con alquanto più di amore al sensismo, e sembra un frutto di lunghi studj sopra i dettati del Romagnosi: epperò, mentre chiama sopra di sè le opposizioni tutte già fatte al senso morale di Hutcheson e alla facoltà morale di Steward, non può in pari tempo sfuggire una parte di quelle che hanno incontrate i sensisti. Esaminiamo in fatti il principio del presente sistema, e forse nol troveremo solido abbastanza per sostenere tutto l'edificio della scienza morale. Noi pure vogliamo che le scienze vengano incardinate sopra i fatti, e riteniamo un tal sistema più cauto e più naturale dell'*a priori*, ma vogliamo però ancora che i fatti destinati a base d'una scienza sieno universali, costanti, primitivi, indisputabili, ad ognuno patenti. Hannovi, dice l'illustre Cousin, due sorta di filosofia: l'una che istudiando i fatti, esaminandoli, descrivendoli, ne riconosce le differenze e le analogie, e i primitivi distingue dai derivati; l'altra che ne scandaglia la natura, ne cerca la fonte, la ragione ed il fine: ufficio di quella si è verificare, ufficio di questa lo spiegare. Ma siccome non sarà mai dato di spiegare giustamente ciò che prima non è conosciuto, per dedurre infallibili conseguenze dai fatti, gli è necessario farli precedere da un esame severo. Conveniva dunque nel nostro caso anzi tutto dimostrare che il *sentimento morale* non solo esiste, ma va fornito di tutti i caratteri indispensabili ad un primitivo principio: il che fu intralasciato forse perchè stimossi inutile fatica, e forse anche perchè la si vide malagevole impresa. Come in effetto poteva il nostro autore convincere indisputabile il sentimento morale dopo aver confessato: essere maraviglia che in un fatto di mera coscienza si incontrino tanta disparità di opinioni? Appunto, gli si potrebbe sempre rispondere, questa istessa disparità di opinioni

di cui menate lagnanza, vi rende avvisato che il vostro sentimento morale non è un principio primitivo, e manca della necessaria fermezza. Il fatto che ognuno deve a sè medesimo confessare è questo: « dinanzi ad un'azione qualunque io mi sento modificato »: ma che una tale modificazione includa un carattere morale, questo non potrà giustamente chiamarsi fatto. Che se lo fosse veramente, nessuno potrebbe contraddirlo, anzi nessuno potrebbe nemmeno immaginarsi di contraddirlo, a quella guisa che nessuno impugna la bianchezza della neve o lo splendore del sole. Una profonda ricerca sulla natura dei sentimenti avrebbe di necessità portato l'autore ad un qualcosa di superiore, di universale e immutabile, a quella divina scintilla che si chiama ragione. Ma volere spiegar l'uomo dai soli sentimenti torna lo stesso che voler dare giudizio dell'albero stando contenti alla sola corteccia; perciocchè, se gli è vero, come è verissimo, che l'uomo si differenzia dai bruti per la sola ragione, ogni qual volta negli atti umani mancherà l'intervento di lei, mancherà pur anco la prima condizione che umani gli stabilisce. Che se ciò dee valere per rispetto a qualunque azione, quanto maggiormente nol deve in riguardo alle azioni morali che hanno sì gran parte nel compimento de' nostri destini! Il sentimento morale adunque non è un vero fatto da collocarsi a pietra fondamentale di tutta la moralità, perchè esso non è universale, non è costante, non è primitivo. Non è universale, perchè veggonsi individui e società che sentono per morali delle azioni che altri individui ed altre società sentono per immorali. Non è costante, perchè tal fiata il malvagio poco a poco si avvezza a stimar bene ciò che gli giova o il diletta. Non è primitivo, perchè in sè medesimo puramente cieco abbisogna della ragione a pigliar carattere di umano. Più innanzi poi verrà dimostrato che l'intervento della ragione esser deve non già occasionale, ma necessario ed efficace, che è quanto il dire, la ragione dover comunicare la sua stabilità ad un sentimento che per sè stesso muterebbe ad ognora a seconda delle particolari contingenze.

2.^o Il sin qui detto chiarisce donde il sistema che esaminiamo ricavi la natura dell'atto morale. Questo di sua essenza giace fuori di noi, ma dentro di noi vive un particolare sentimento che risponde a quell'atto, e che, suo buono o malgrado, vi aderisce o ripugna: in tale armonia o disaccordo coll'atto esterno consiste l'immediata cognizione del bene o del male. Onde, a mo' d'esempio, quando approviamo la clemenza di Tito e abbominiamo la crudeltà di Nerone, il facciamo per questo solo che i fatti del primo si accordano, e quelli del secondo contrastano col sentimento morale, il quale, se ci è permessa la similitudine, sarebbe come un eco fedele che ripercuote i suoni giusti o falsi quali vengono tramandati. In breve, alla vista di un'azione qualunque, noi la diremmo buona o malvagia per un segreto istinto, imperioso, istantaneo, al quale non è possibile opporsi. Rispetto alla qual dottrina ci sarà permesso stabilire il seguente dilemma: o questa corrispondenza dell'atto esterno coll'interiore sentimento proviene da semplice istinto, da inclinazione a soddisfare un ingenito impulso, ed allora il sentimento e l'azione che ne deriva non più umana deve dirsi, ma sì unicamente animale, epperò lontana da qualunque moralità: ovvero una somigliante relazione, onde acquistar natura di moralità, ha mestieri di essere percepita, conosciuta, approvata dalla ragione, ed allora non è più nel sentimento, ma sibbene in quest'ultima che deve collocarsi il principio supremo dell'etica. Le umane azioni perciò guardate solo in rapporto col sentimento, sia pur questo nobile quanto si voglia, non ponno essere veramente morali, altrimenti dovrebbe dirsi morale anche l'azione di quel cane che per sentimento di gratitudine salva la vita al suo padrone. Confessiamo che la teoria de' sentimenti, evitando le sottili astrazioni e soffermandosi a ciò ch'ogni uomo di leggieri concepisce, alletta a prima vista le menti pigre alle quali torna grave il seguire di forma in forma il pensiero; ma chi voglia alquanto meditarvi, deve tosto dire a sè stesso: Il sentimento morale?... Sì, ho qualcosa in me medesimo che si può chiamare con

questo o somigliante nome; ma questo sentimento io non essere cieco, so che è lucido, sapiente, ragionevole: anatomizzo adunque un tal sentimento, e trovo ch'esso è tale solo perchè informato da quella luce che mi brilla continuo allo spirito, e si noma ragione. Ecco il termine al quale di necessità ogni uomo che seriamente rifletta deve riuscire: le azioni son giudicate morali dalla sola ragione, perchè a lei sola pertiene il diritto di giudicare.

3.^o Non deve reputarsi per questo che l'autore neghi all'intutto l'intervento della ragione a precisar la natura dell'atto morale: anch'essa per verità tiene la sua parte, ma una parte sì poco attiva, sì poco reale ed efficace, da sembrare più presto intrusa che entrata a diritto. Eccone infatti il grande ufficio. «La presenza di un'azione morale svegliasi in noi una modificazione (sentimento): la ragione contemplando la ricevuta modificazione vi riscontra un *io* che la soffre ed un *che* morale che ve la induce, e da ciò ricava l'idea di moralità, che poscia esaminata e raffrontata in altre morali azioni, va successivamente allargandosi e completandosi». Dove primamente si osservi che l'intelletto non giudica già che l'azione sia morale, ma solo avverte questa esteriore moralità onde l'*io* sentesi modificato, e che perciò quell'azione avendo toccato un sentimento piuttosto che un altro, porta seco necessariamente l'essenza morale senza il bisogno di una mentale operazione. Insomma, l'idea della moralità non è frutto di un giudizio, ma sì veramente emerge dalla sensibilità, presentasi all'intelletto come ogni altro fenomeno conoscibile, e quand'anche non fosse conosciuta, non cesserebbe in lei codesto intrinseco attributo che la stabilisce morale. Tali sono le conseguenze legittime del collocato principio, conseguenze alle quali noi non sapremmo acquietarci, perchè ne pare che un'azione dir non si possa morale prima che dall'intelletto si conosca. Vogliamo bene che ad ogni interna modificazione l'intelletto avverta un *io* modificato, ed un qualcosa modificante, ma non possiamo comprendere ugualmente come questo qualcosa

modificante sia per l'appunto morale in sè stesso prima che l'intelletto v'intervenga. Il vocabolo *morale*, in effetto, che cosa è egli poi fuorchè un attributo? e l'affermazione di un attributo non presuppone a sè dinanzi un giudizio? Non può dunque di cosa alcuna dirsi « è morale », prima che l'intelletto n'abbia cognizione. A noi sembra quindi necessario stabilire che la ragione ad ogni atto morale avverte un *io* senziente ed un qualcosa sentito, e che in seguito ella stessa con un suo raziocinio asserisce questo qualcosa esser morale. Ma nel sistema di cui teniamo parola la ragione sostiene una parte secondaria, inutile, inefficace, e per conseguente siamo condotti o all'uno o all'altro di questi due precipizj: o di negare l'efficacia della ragione nei concetti morali, o di chiuderla dentro a quel morale sentimento che per sè medesimo è cieco e passivo.

4.^o Nè meno importante si presenta la ricerca della umana libertà e della fortuna che essa ha incontrata nel presente sistema. « La volontà, ivi è detto, non si determina all'azione che sotto l'influenza diretta o indiretta de' nostri modi di sentire, quali sono gli istinti, le sensazioni, i sentimenti: la ragione poi concorre a determinare la volontà col darci la cognizione de' nostri modi di sentire, ma senza punto agire sovra' essa ». Qui pure ci è d'uopo ripetere che l'uomo sendo tale in virtù della sola ragione, tutte le azioni di lui per essere umane fa d'uopo siano ragionevoli, altrimenti fatte non sarebbero con cognizione, e perciò stesso non gli sarebbero nemmeno imputabili. La volontà dell'uomo non può quindi agire se non sotto l'influenza della ragione, ed anche allorquando sembra agire contr'essa, non fa che trascegliere fra due ragioni quella che all'istante prevale. Il negar ciò sarebbe lo stesso quanto il negare che l'uomo debba operare secondo la sua natura. Or dunque, il dire che la volontà vien determinata dai nostri modi di sentire e non punto dalla ragione, gli è come affermare che la parte più nobile dell'uomo, quella principalmente che li rende tale, rimane indifferente e inoperosa in tutto che riguarda le azioni morali: cosa che ripugna non ch'altro

all' interna coscienza. Che sarà poi dell' umana libertà se la ragione non ha forza per determinare la volontà, ma l' hanno solo i sentimenti e gli istinti? Non saranno questi i suoi despoti? Non sarà costretta necessariamente ad obbedirli? Non sarà sempre schiava dell' ultimo e più forte sentimento? Come potrà poi salvarsi quella legge della mente che, secondo Paolo, il gran filosofo del cristianesimo, in noi sentiamo del continuo guerreggiata da un' altra legge che portiamo dentro dell' ossa nostre? Perchè vi sia libertà son necessarij due obbietti fra i quali ponderare e far scelta; ma quando la volontà non sia tirata che da una sola parte, come la potremo noi chiamar libera? Quando i moralisti ci vengono dicendo che la volontà è contrastata fra la ragione ed il senso, fra il giusto e il diletto, e che tra questi ella sceglie (sia per propria energia, sia per ajuto esteriore) qual più le aggrada; noi lo crediamo facilmente, perchè tanto sentiamo in noi stessi, perchè ce lo afferma il senso comune, e perchè il cristianesimo stesso, questo grande fattore della umana civiltà, ne lo assecura ed inculca: ma se ci vengono a dire che la ragione manca di forza sopra la volontà, ch' essa non può dominarla, determinarla, ecco noi ci sentiamo fatti servi del sentimento e dell' appetito, ci sentiamo inviliti e scaduti dall' alta dignità dell' uomo, e gridiamo: A che dunque ne fa segnata in fronte questa fiaccola della ragione? Non dicasi quindi la volontà non essere da questa dominata: essa n' è dominata in maniera, che quando anche venga la ragione o negletta o misconosciuta, essa non lascia mai di far sentire il suo comando, giusta l' antichissimo adagio che va per le bocche di tutti: *videtur meliora proboque: deteriora sequor.*

5.° A conoscere poi donde proceda la obbligazione secondo il sistema di che ragioniamo, fa d' uopo sapere che siccome a stabilire la moralità delle azioni vuolsi uno speciale sentimento, così anche per consumarle abbiamo dentro di noi una tendenza speciale, un impulso che a ciò ne spinge. Un tale impulso non trae la forza altronde, ma sì la contiene in sè stesso,

è un fatto di coscienza che impone assoluto, che non lascia luogo a scelta, che ha di sua natura il predominio sopra tutti gli altri motivi di azione, che seco porta il carattere di legge obbligatoria, e costituisce il vero ed unico imperativo morale. Non cercate onde provenga cotesto impulso, perciocchè fu stampato nella natura umana, la quale in ciò deve esser legge a sè stessa. Ecco tutto. Ma che è poi finalmente un simile impulso? In qual maniera possiede egli la forza di obbligare in fatto di morale? Come avviene che in mezzo a tanti impulsi ugualmente umani e primitivi, questo solo deve per sè medesimo esser legge assoluta? L'uomo poi come potrà reputarsi obbligato a non essere ambizioso, crudele, cupido, vendicativo, intemperante, e va dicendo, se a tutto questo è portato da impulsi altrettanto veri, e divietato da un solo che, per quanto vogliasi forte, è però sempre un impulso naturale, e niente più che un impulso? Siccome d'altronde è conosciuto che l'uomo tende ad agire secondo gli impulsi che sente in sè stesso, in qual modo può egli avvenire che l'impulso morale tanto assoluto e potente venga sì spesso negletto e conculcato? come insomma spiegare plausibilmente l'esistenza del male morale? Ad onta di tutto quanto si potrebbe in questa materia discutere, obiettare, e discutere ancora, starà sempre indubitato che l'uomo, secondo questa legge dell'impulso morale, non farebbe il giusto ed il bene se non se per istinto e quasi macchinalmente, a quella guisa che affamato cerca il cibo, assetato la bevanda. Ma l'impulso di qual che siasi specie è sempre un fenomeno che suppone di necessità una forza impellente: questa convien dunque assegnare, su questa collocare la legge suprema della morale. Se il moto de' gravi al centro, se la consistenza de' corpi, l'ordine degli astri e de' pianeti hanno di lor natura portate le menti alla forza di gravità, di attrazione e di coesione, perchè l'impulso qui chiamato morale, che pure è un moto, non ci deve sollevare a quella forza ond'è prodotto? Seguendo questo cammino, il filosofo giunge bentosto alla parte eminentemente umana,

vogliamo dire alla ragione, ed ivi colloca fiducioso il suo primo principio, senza trovarsi costretto a collocarlo in un *sopra di noi*, come fece il pensatore Rosmini, dalle cui dottrine queste del Manio si dilungano spazio infinito. Giunto a quella forza della propria mente, il filosofo si acqueta e di buona voglia sobbarcasi alla obbligazione ch'ella indice, perchè la vede emanata dalla parte più nobile di sua essenza, da quella parte che conosce, giudica e regna sul rimanente. Oh! non è questa un'illusione. Guardate alla massa degli uomini, e scorgerete che in fatto di morale i più enormi trascorsi provengono da impervertita volontà, mentre il raziocinio morale serbasi giusto ed intero. Il ladro non ruba già perchè abbia detto: Il furto è permesso: no, in quell'atto stesso che la trista volontà lo caccia al male, egli conserva nella mente questo giudizio: Lascia agli altri ciò che loro pertiene. Ha dunque la ragione una propria energia che sta quasi a giudice di ciò ch'egli opera per impulso.

6.^o Risguardo all'utile e al giusto vediamo adottato un ordine di provvidenza pel quale la soddisfazione d'ogni individuale sentimento giova alla soddisfazione degli altri tutti nella umana famiglia. L'attuazione della giustizia produce pubblica prosperità, come lo sviluppo degli interessi materiali conduce all'attuazione della giustizia, perciocchè i sentimenti del bene e dell'utile sono entrambi sottoposti a quell'ordine di provvidenza. Questa sarebbe invero la più lieta e più bella cosa del mondo, ma temiamo ch'essa non sia pur altro che uno sterile desiderio. Che la giustizia produca interesse, lo abbiain sempre creduto, ma che per lo contrario anche l'utile promova l'attuazione del giusto, difficilmente ce lo potremo persuadere. Converrebbe a tale effetto dimostrare che quegli tra gli uomini, i quali hanno meglio sviluppato il sentimento dell'utile, abbiano anche perfezionato quello del bene; che la morale sia montata al suo più alto grado fra gli agi, le ricchezze e i piaceri: dimostrazione che al certo vorrebbe riescire alquanto spinosa. E poichè si volle in questo usare il nome di provvidenza, ci sia lecito

invocare l'autorità di quella religione che per la prima fece suonare agli orecchi degli uomini questa soave parola. Noi vediamo infatti che l'Evangelo, anzichè dirci il sentimento dell'utile armonizzare col sentimento del bene, ci assicura che del continuo si guerreggiano tra loro, che dal sapere infrenare il primo nasce il perfetto sviluppo del secondo: quindi la cupidigia che vuole un freno; quindi la voluttà della quale impone la fuga; quindi un ricco durar tanta fatica a montare in perfezione, quanto un cammello a farsi strada per la cruna di un ago. Ecco la distanza che fra questi due sentimenti il cristianesimo ha posta. Se fra loro esistesse questa voluta armonia provvidenziale, checchè gli uomini si facessero, sarebbe tutto pel meglio: non si potrebbe all'avarò divietare la cupidigia dell'oro, nè al mercatante la fraude, nè la mollezza al sibarita, a nessuno i mezzi tutti onde egli si argomenta di procacciare interesse; poichè sarebbe sempre in diritto di rispondere: L'interesse ch'io mi procuro serve arcanamente all'ordine provvidenziale attuando la giustizia forse anche in me stesso, ma senza dubbio negli altri e nella intiera società. Noi pure estimiamo che l'utile e il giusto abbiano il loro punto di vicinanza e concordia, ma credere non possiamo che un tal punto consista nei sentimenti: chè questi pur troppo fannosi guerra a vicenda, e guerra diuturna, guerra accanita, nella quale la ragione ha mestieri di tutta la sua forza, di tutta la severità del suo comando per conservare incolume la morale. Confessiamo adunque che la pretesa armonia fra il sentimento dell'utile e quello del giusto è nulla più che un nobile desiderio, una teoria cui manca il suggello del fatto. Che se alcuni de' filosofi pagani studiando l'uomo attuale, benchè privi della rivelazione, furon portati a giudicare che egli fosse ben diverso quando sortì dalle mani del suo Creatore, perchè, in tanta luce di progresso portatoci dal cristianesimo, non confessare che dall'utero portiamo nelle ossa i germi del male contraddicenti alla eterna legge del bene scolpita nella nostra ragione?

7.^o Non v'ha chi non sappia in fatto di morale presentarsi tanto negli individui quanto nelle intiere società alcune anomalie per le quali sembra che l'idea del bene e del giusto in certi obbietti manchi loro del tutto, e questo indusse parecchi filosofi, specialmente del secolo andato, a ricavare dalla sola educazione il principio della legge morale. Di cotali anomalie tutti i sistemi de' moralisti durano assai fatica a rinvenire una satisfacente ragione: epperò non è a farsi maraviglia se anche il presente, di cui teniamo discorso, non addimosta maggior fortuna. Ma siccome quanto è più ardita l'impresa, tanto più onore sperasi ricavarne, il Manio volle ad ogni maniera sortirne vittorioso, tagliando quel nodo che indarno tentarono altri di sviluppare. Secondo la sua dottrina, il sentimento, legge prima di ogni moralità, potrebbe tal fiata esser privo di energia, lasso, impotente o nullo, incominciando dalla nascita di un uomo infino alla di lui morte; potrebbe cioè esistere in lui uno stato continuo di abnormalità nativa, originale. La quale sentenza, per quanto a noi pare, difetta primamente di verità, e poscia include contraddizione. Difetta di verità: perciocchè se questa abnormalità morale l'uomo la porta seco in nascendo, nè può rimediarsi colla educazione, ecco tolta di mezzo la libera volontà, ed ogni principio di merito o demerito affattamente distrutto. Include poi contraddizione, perchè avendo collocato poco innanzi che la tendenza morale si è la prima e più forte, reclama obbedienza e tiene impero sovra tutti gli altri motivi di azione: ecco poi questa regina fatta ancella e debile schiava di tutte le altre tendenze, di tutti gli altri sentimenti. Ora, un sistema di morale speculativa che mette a prima legge il sentimento, e dice che un tal sentimento ha ragione in sè stesso, forma parte della umana natura, e per la sua stessa energia costituisce l'imperativo morale; un sistema che dopo aver tutto ciò stabilito (il come noi lo vedemmo), giunto alle morali anomalie è costretto ammettere un'abnorm

sistema, ognuno il veu

il peso della propria falsità. Nè la sua caduta deve al certo rammaricarne, se pensiamo alle tristi conseguenze che ne potrebbero scaturire: imperciocchè i più consumati malvagi all'ombra di queste dottrine potrebbero sempre dire: — Quanto è ingiusta la società nel gastigarci come scellerati! Nati senza il morale sentimento, noi abbiamo agito secondo la nostra natura: se ci fosse toccato in sorte un retto sentimento del bene, saremmo anche noi virtuosi al paro degli altri e forse d'avvantaggio: ognuno opera secondo i suoi sentimenti, e se voi siete buoni perchè il vostro sentimento morale a ciò vi strascina, noi per lo contrario saremo ladri, vendicativi, oppressori, in forza d'altri sentimenti a cui ci è d'uopo obbedire. — Che cosa risponderebbe il filosofo sentimentalista a chi gli tenesse questo linguaggio? Noi nol sappiamo di vero, ma questo sappiamo però, che, un passo ancora, ed un altro, e poi ci troviamo di conserva colle teorie del frenologo Broussais, il quale gridava a' suoi alunni di Parigi: — Vedete, o signori, qui, in fianco alla vólta del cranio, questi due spazj? Ebbene, in quest'organo risiede il sentimento morale: molti rifiutano agli animali un tal sentimento, ma io penso che l'elefante, il cane e il cavallo l'abbiano senza dubbio. — Questo, che noi vogliamo detto per incidenza, indica almeno quale inclinazione di sua natura prenda la dottrina de' sentimenti. Se non verranno affatto disgregati dai fenomeni intellettivi, accaderà che, o l'uomo verrà depresso fino alle bestie, o le bestie sollevate infino all'uomo.

8.° I principj morali del Manio sono opposti alle dottrine di molti e grandi contemporanei, Jouffroi, Cousin, Galuppi e Rosmini, i cui argomenti contro il sentimento morale si pretendono fallaci. Tra questi filosofi confutati nel presente sistema noi ci occuperemo brevemente del solo Rosmini, tanto perchè italiano, quanto anche perchè attualmente leva di sè molto grido. Il Manio adunque, anzi l'avvocato Restelli (1), suo

(1) L'opera del Rosmini, sopra i sistemi della morale, fu pubblicata dopo la morte del Manio.

spositore, incontrò nel filosofo roveretano un potente avversario cui faceva d'uopo superare, giacchè indietreggiando, tutto l'edificio costruito minacciava rovina: il conflitto non lo avrà certo desiderato, ma l'evitarlo tornava affatto impossibile. Noi non possiamo tener dietro all'autore in tutta questa discussione, dalla quale se egli sembra uscir vittorioso: non lo è per altro che in sola apparenza. Il Rosmini infatti avea detto: — Tutti i sistemi soggettivi (tra i quali il presente di cui ragioniamo) falsamente asseriscono l'imperativo morale trovarsi nell'uomo, perchè sendo l'uomo semplice ed uno, non può nello stesso tempo comandare e obbedire: e s'egli desse legge a sè medesimo, potrebbe anche a sua voglia sottrarsi alla legge. — Un tale argomento, convien pur dirlo, è languido e manca; perciocchè non dicono già i sentimentali che l'uomo faccia la legge morale a sè stesso, ma la presuppongono ingenerata nella di lui natura; non ne discutono la provenienza, ma ne cercano solo il modo con cui si manifesta ed agisce. Questo raziocinio adunque combattendo nei sentimentali ciò che essi non sostengono mai, cade pienamente inefficace, epperò il nostro autore con assai facilità lo ribatte; ma per tenersi vincitore facea d'uopo non soffermarsi a questa prima e generica obbiezione, conveniva inoltrarsi, e distruggere queste altre che noi restringiamo. Provata anche l'esistenza del sentimento morale, questo rimane sempre un'incognita, nè può determinarsi. Come dunque prestar fede ad un incognito, il quale vien dicendo che dobbiamo obbedirlo, senza dire chi egli si sia, e nemmeno mostrare il proprio mandato?... Concedasi pure un tal fatto, cioè che noi ci sentiamo irresistibilmente obbligati dal sentimento morale; ma questo fatto che cosa alla fine proverebbe? Forse che sentendoci obbligati, il siamo anche veramente? Ma non sarebbe questo un confondere il fatto col diritto? Non potrebbe l'uomo temere del continuo che il suo sentimento non sia pur altro che una semplice illusione!... Se questo sentimento misterioso edificasse una morale, un'altra facoltà ugualmente umana, ugualmente

ntorevole, irrefragabile, cioè la ragione, la distruggebbe. Indarno van dicendo che la ragione approva ciò che il senso morale comanda; perciocchè allora noi domandiamo: l'imposta obbligazione riceve ella, non riceve forza d'obbligare dalla ragione? Se non la riceve, ed ha in sè stessa la forza d'obbligare, tornano le prime difficoltà: se poi la ragione è quella onde promana la forza di obbligare, qual bisogno può avervi del sentimento morale? — Ecco il nerbo delle obiezioni rosminiane contro la morale di sentimento: questa conveniva non già dissimulare, ma confutare, prima di credersi vincitori. Da questa si fa chiaro che il principio morale deve necessariamente fondarsi nella ragione subbiettiva. Così non avesse il Rosmini voluto spingerlo più lontano e fuori del soggetto, quasi colla stessa passione colla quale il Manio e i suoi maestri depressero fino alla contingenza dell'umana sensibilità.

Concludiamo. La morale abbisogna del sentimento, e non si fonda unicamente sovr'esso, perchè cieco, intuitivo. Onde il principio morale abbia forza di obbligare, deve incardinarsi fermamente sopra quella parte dell'uomo che lo distingue dai bruti, la ragione. Non deve questa far l'ufficio di semplice custodia o vetusta, ma si deve imporre con legge assoluta, altrimenti somiglierebbe ad un re, nel cui regno un altro operasse. Diceva bene un filosofo indiano: i sensi dell'uomo son porte, i sentimenti ne sono i portinaj; ma il signore della casa non è pur altri che l'intelletto. Il sentimento, come sempre variabile, non si resta a fondamento di una legge che vuol essere ferma, stabile, permanente; mentre la ragione, per la obiltà di sua natura, per la severità de' suoi giudizi, e per quel dominio che esercita su tutti i moti dell'animo, offre alla morale un cardine più dignitoso e sicuro. Benchè il Rosmini abbia co' suoi principj trascorso portando la legge morale fuor del soggetto, egli nondimeno giudicò saggiamente la scuola sentimentale dimburghese. I sentimenti, diss'egli, devono intervenire quasi mediatori fra le azioni e le idee, ma non

devono escludere gli altri elementi necessarij alla moralità, non erigersi a tiranni di quel regno nel quale non son che de' soggetti, o tutt' al più de' ministri.

Prof. Pizza-Rossa.

Lettera del dott. Mauro RUSCONI al signor Luigi Calori, membro dell'Accademia delle Scienze dell'Istituto di Bologna, in cui si risponde ad alcune critiche riflessioni che questi ha lette in una seduta dell'Istituto medesimo contro ad alcune osservazioni anatomiche pubblicate dal dott. Rusconi, sopra gli organi della respirazione de' girini della rana comune.

Dalle amene rive del Lario, ove mi trovo già da alcuni giorni ad oggetto di ripetere e continuare le mie investigazioni sopra lo sviluppo de' pesci, rispondo alle critiche riflessioni da V. S. lette all'Istituto contro le mie osservazioni sopra gli organi della respirazione de' girini della rana verde, ossia della rana comune; e rispondo alle medesime conforme le trovo compendiate nel fascicolo del *Bullettino delle Scienze Mediche* del gennajo di quest'anno, ch'io ho avuto nel mio passaggio da Milano, dalla gentilezza dell'ottimo mio amico il signor dottor Filippo De Filippi: e prima di tutto le dirò aver io veduto con molta soddisfazione nel sunto della Memoria da V. S. letta nella seduta dell'Istituto, che ella non dissente da me sopra quanto ho scritto nella mia dissertazione epistolare diretta a Brocchi, in cui, mostrando l'abbaglio preso da Cuvier, ho fatto vedere, che nelle larve de' rettili della famiglia de' batraciani, circola sempre un sangue misto, arterioso e venoso, per cui le larve medesime considerate per questo lato sono diverse affatto dai pesci: intorno a questa scoperta da me fatta, e che è il perno principale delle mie anatomiche osservazioni sopra le larve, sì transitorie che permanenti,

come sono il *proteo anguino* e la *sirena lacertina*, V. S. non dissente da me, e ciò, lo ripeto, mi fa grandissimo piacere: la differenza fra noi due verte soltanto sopra alcune cose secondarie, le quali sono le seguenti: 1.^o V. S. dice d'aver osservato ne' girini della rana tre vasi principali per ogni archetto branchiale, e non due, conforme io ho asserito, e soggiugne che uno di questi vasi è un'arteria, la quale è comune a due vene, e che la vena da me stata ommessa scorre lungo il margine concavo dell'archetto medesimo, e si dirama sopra la membranella semicircolare, da me stata chiamata filtro, e che V. S. chiama in vece *falsa branchia*, *semi-branchia*, *branchia membraniforme*, e che meglio sarebbe stato a parermio il chiamarla *branchia ipotetica*; 2.^o V. S. riflette non essere stato da me sufficientemente provato che i girini respirano soltanto con le branchie, e cerca con varj ragionamenti di mostrare essere assai probabile che faccian uso anco de' polmoni; 3.^o riguardo alle branchie esterne, le prime che si appalesano ne' girini, V. S. nota, come di passaggio, che *le figure che si posseggono, rappresentanti le anse vascolari, onde le dette branchie risultano, sentono alquanto del convenzionale, o dell'ideale*.

Rispetto alla prima critica riflessione, le fo osservare esser io stato il primo che parlò e fece conoscere con disegno la doppia membrana semicircolare che sta attaccata alla parte concava d'ogni archetto, e che da V. S. è riguardata come un organo inserviente alla respirazione; Cuvier, Swammerdam e varj altri che prima di me notomizzarono il girino, o non l'hanno veduta, o non vi han fatto attenzione; e le fo pure notare essere stato io il primo che, mediante le iniezioni, ha dimostrato avere le larve de' rettili della famiglia dei batraciani una circolazione semplice e non doppia, conforme Cuvier ha scritto: e nella mia lettera diretta a Brocchi, ove espongo questa mia scoperta, dalla quale V. S. non dissente, dico, non so in qual pagina, perchè scrivo a memoria, d'aver deposto in prova della scoperta medesima, nel gabinetto di anatomia comparativa dell'Università di Pavia, varie larve le cui

branchie ed il sistema arterioso sono compiutamente iniettati; pensi dunque V. S. se la vena che cammina lungo la parte concava dell'archetto, e si dirama sopra la superficie della doppia membrana semicircolare potevami essere sconosciuta; essa mi era nota già da gran tempo, e sarà nota pur anche a tutti coloro che si saranno data la briga di esaminare le mie preparazioni. Io, è vero, non ne ho fatto cenno nella parte prima del mio libro sopra lo sviluppo e la metamorfosi della rana comune, là dove descrivo l'organo della respirazione del girino, e la ragione di ciò è semplicissima; ed è, che io non ammetto che le membranelle semicircolari di cui parliamo siano organi destinati alla decarbonizzazione del sangue; io congetturo in vece che servano solamente a filtrar l'acqua che deve passare per le branchie, ed a liberarla da tutte le quisquiglie che la imbrattano, le quali, qualora si insinuassero fra gli archetti e si raccogliessero nel sacco branchiale, potrebbero per avventura essere di qualche impedimento alla funzione del respirare, e fu in questa supposizione ch'io le ho chiamate filtri, e fu pure in questa supposizione ch'io non feci il detto cenno, perchè il farlo sarebbe stata cosa estranea al mio soggetto; del resto io non ammetto la ipotesi di V. S., e credo che niuno sarà per ammetterla, stante che la vena che si dirama sopra la membranella semicircolare è estremamente piccola in confronto della vera vena branchiale, tal che io credo che il sangue che si diffonde per la membranella da V. S. chiamata *branchia membraniforme*, non sia neppure la milionesima parte di quello che si diffonde per la vera *branchia* corrispondente. Di fatto tutte le volte ch'io ho iniettato il sistema arterioso de' girini, e l'ho iniettato molte e molte volte, le branchie ramosse mi si sono sempre presentate di un color rosso vivo, come era il cinabro di cui mi era servito per la iniezione, mentre le membranelle semicircolari mi si sono mostrate sempre quasi inalterate nel loro colore; e tanto è grande la povertà relativa de' loro vasi, che tutte le volte ch'io ho aperto i girini vivi, tagliando ad essi longitudinalmente.

esta nella parte tergale, io le ho sempre ritrovate di un color sanguigno, ma del color delle fauci, che molto mi duole che V. S., parlando della a che si dirama per la branchia membraniforme, (me filtro) non abbia avvertito ch'essa è estremamente piccola in confronto della vera vena branchiale; che me ne duole, perchè una tale ommissione potrebbe indurre nel sospetto che V. S. avesse taciuto a o studio una particolarità che avrebbe infievolita potesi da lei emessa intorno all'uso delle membrale di cui parliamo: ora passo alla seconda riflessione.

V. S. dice non aver io sufficientemente provato che i si respirano soltanto con le branchie, perchè il : sviluppare i girini entro una gabbia tenuta sem-sott'acqua ed in acqua corrente, siccome io ho o, non è un esperimento concludente, avvegna-non prova che quando il girino è libero di far uso delle branchie o de' polmoni, non si vaglia per reare ora di un organo ed ora dell'altro, e soggiunge che il mio esperimento serve soltanto a provare che *animale avente due organi incaricati di una medesima azione, quello porrà in opera che si trova in relazione mezzo in cui è immerso.*

L'esperimento da me fatto, ne convengo, è inconcludentissimo quando si consideri isolatamente; ma si piaccia V. S. di considerarlo associato ad altri esperimenti, quali sono: 1.º che il girino fuori dell'acqua vive; 2.º che i girini posti entro una bottiglietta e ripiena d'acqua soltanto per metà muojono, quando sian molti, in breve tempo, perchè l'acqua istantaneamente si vizia e diventa inetta alla respirazione branchiale; 3.º che i girini posti in secco sopra un tello, per via d'esempio, non si vedono mai nè a farsì nè a sgonfiarsi, come avviene delle rane allorchè ingojano l'aria o la espirano; talvolta si vede che la loro pelle il movimento peristaltico di quegli stini che sono in contatto de' loro polmoni, ma ne' polmoni non accade mai di vedere alcuno stringimento o dilatazione: faccia adunque V. S. questi confronti,

e rifletta che i girini appena usciti dei loro invogli respirano indubitatamente con le semplici branchie, perchè a quell'epoca i polmoni non sono per anco sviluppati, e vedrà, ne sono certo, che il mio sperimento è concludentissimo.

V. S. dice che il girino *porrà in opera quell'organo che si trova in relazione col mezzo in cui è immerso*, ma il fatto è che il girino posto in secco non respira l'aria in cui è immerso, e muore; i girini posti entro la bottiglia dovrebbero porre in opera i polmoni, poichè si trovano in un'acqua viziata, pure non respirano l'aria e muojono in breve tempo. V. S. adunque mette in campo contro di me un argomento che è confutato dall'esperienza, e mostra di dimenticare i precetti della sana critica, la quale ci insegna di attaccare i fatti con altri fatti e non con vuote parole. Ora vengo all'ultima critica riflessione.

V. S., volendo parlare delle branchie ramosche che si stanno rinchiusse nel sacco branchiale, *prende le mosse dalle branchie esterne intorno alle quali non a lungo s'intrattiene, non avendo novità da produrre, e nota semplicemente come le figure che si posseggono, rappresentano le anse vascolari, onde le dette branchie risultano, sentono alquanto del convenzionale o dell'ideale.*

Una delle cose alle quali io ho posto sempre il maggiore studio è l'esattezza de' disegni e la loro disposizione, perchè non basta che un disegno sia esatto, è d'uopo che sia disposto in modo che l'osservatore abbia con facilità a formarsi un'idea chiarissima di ciò che col disegno si ha in animo di esprimere, perciò non mi servo mai di un disegnatore, anzi compiangi sempre la condizione di coloro che sono condannati a valersi di un disegnatore mercenario, massime quando trattasi di oggetti anatomici, e che non possono essere veduti bene se non con occhio armato di lente; uso quindi disegnare io stesso gli oggetti che osservo, e li ritraggo sempre con tutta quella diligenza che per me si può maggiore, e non ho posa finchè non mi vien fatto di disporli con verità e chiarezza; nè questa mia fatica, a dir vero, fu senza frutto, perchè più di una

volta ho avuto la soddisfazione di leggere ne' giornali stranieri qualche parola di lode intorno alla verità e disposizione de' miei disegni: ho letto pertanto nel ristretto della Memoria di V. S. queste parole *convenzionale o ideale*, con qualche sorpresa e dispiacere ad un tempo, però non oso dire che questa critica sia ingiusta: vedrò prima le tavole di cui la Memoria di V. S. è corredata, e conchiuderò poscia d'aver avuto le traveggole quando ho disegnato le mie figure; dico che vedrò prima le tavole, perchè sono certo certissimo che V. S. non avrà commessa la imprudenza di condannare i disegni altrui come ideali, senza mettere al tempo stesso sott'occhio del lettore i disegni che rappresentano la vera natura, non la convenzionale o ideale. Ma di ciò basta; quando pubblicherò la seconda parte delle mie osservazioni sopra lo sviluppo e la metamorfosi delle rane, darò una compiuta anatomia del girino; e quantunque abbia di già fatto vedere in un articolo inserito nel giornale di Omodei, i cambiamenti che accadono nell'ossa cartilaginee della testa del girino e nelle cartilagini componenti il suo apparecchio branchiale all'epoca della sua trasformazione; pure ritornerò sopra questo argomento, e porterò varie figure rappresentanti le branchie ed i filtri che vi sono annessi, perchè la figura da me stata pubblicata nella prima parte non è che un abbozzo, ch'io ho aggiunto alla tavola terza ad unico fine di presentare al lettore un quadro compiuto delle branchie, considerate ne' loro primordi fino al loro perfetto sviluppo; in quella occasione mostrerò la differenza che corre tra la piccola vena che cammina lungo la parte concava d'ogni archetto branchiale, e la vena grande che è situata nel lato, e non sul margine, come V. S. dice, dell'archetto medesimo. Mi astengo per ora di entrare in queste minutezze, perchè non avendo sott'occhio le preparazioni da me deposte nel gabinetto di notomia comparativa dell'Università di Pavia, e non essendo in situazione di poterne far di nuove, sono costretto a scrivere col sussidio soltanto della mia memoria; ma a suo tempo manterrò la mia promessa: ora fo fine esprimendo il desiderio che la

conghiettura emessa da V. S. intorno all'uso delle membranelle, che pendono dal cavo degli archetti branchiali del girino, possa avere buona fortuna.

Como, il 25 luglio 1840.

Saggi dell'Elettro-magnetico e Magneto-elettrico di Francesco ZANTEDESCHI p. o. professore di fisica e matematica applicata nell' I. R. Liceo di Venezia, ec. — Venezia, 1839, tipografia Armena di S. Lazzaro, un volume in 8.^o di pag. 169, con tre tavole di figure.

Non crediamo di poter meglio far conoscere lo scopo di quest' operetta che col riportarne la prefazione e parte dell' indice. Ecco dunque quanto l' autore promette *Al Lettore*.

« Ancorchè le originali vedute di Oersted, Berzelius, Ampère e Faraday si prestassero, se non compiutamente, almeno in gran parte alla coordinazione dei molteplici fenomeni elettro-magnetici; tuttavia desideravano i fisici⁽¹⁾ dei nuovi fatti che fossero valenti a collegare più efficacemente la ricca copia dei fenomeni, che in meno di quattro lustri guadagnò la fisica.

« La disposizione delle due opposte correnti trasversali, immaginata nel filo congiuntivo da Oersted, è ingegnosissima; ma nessun esperimento n' aveva comprovato l' esistenza: le polarità trasversali intravedute da Berzelius, Configliachi e Faraday, si prestavano pure al coordinamento della grande famiglia dei nuovi fenomeni; ma esperienza alcuna non n' aveva dimostrata la loro disposizione determinata: il fatto avvertito da Ampère, che correnti che vanno nella medesima direzione si attraggono, correnti che vanno in direzione opposta si respingono, è

(1) « *Progresso di Napoli*, volume XIX, p. 122 per l' anno 1838 ».

ssimo; ma intorno a questo fatto, quanto vana-
te fantasticarono i fisici? Colle mie recentissime
rvazioni ho viemaggiormente stabilita la linea di
nzione fra la elettricità statica e la dinamica.
veduto che l'elettrico, nel primo stato, pre-
a i fenomeni comuni delle attrazioni e ripulsioni;
il secondo, quelli del magnetismo, da' quali si
uno i fenomeni chimici e fisiologici, che non fu-
per anco, sotto tale veduta, considerati dai
i. Determinai le polarità magnetiche nella pila,
e spirali, e in un filo congiuntivo rettilineo, an-
interrotto da un liquido; ho stabilita la legge
lamentale della magnetizzazione; e al lume di
ste nuove sperienze feci vedere che tutti i mo-
enti elettro-magnetici avvisati da' fisici non sono
una conseguenza necessaria delle polarità tras-
ali alla direzione della corrente.

magneto-elettricismo formò pure l'obbietto di
mio saggio: ho stabilito le leggi generali che
ornano tutti i fenomeni magneto-elettrici; stu-
domi per tal modo di recarli al grado di scien-
e dall'insieme di tutte le mie esperienze mi parve
eder chiaro che lo stato elettro-magnetico e ma-
o-elettrico non sia che l'effetto delle polarità
niche. Un solo supremo principio adunque è la
ente di tutti i fenomeni elettrici e magnetici,
lo delle polarità molecolari: principio che da
anni annunziai all'Italia, e che ora veggio sc-
o ancora dai dotti d'oltramonti».

o ora una parte dell'indice, ommessavi soltanto
azione delle pagine:

Divisione del Saggio elettro-magnetico.

o I. §. II. *Dell' Elettro-magnetico-voltaico.*

o I. §. III. *Del Conflitto elettro-magnetico.*

o I. §. IV. *Del Conflitto fra una corrente elettrica
una calamita.*

*Del Conflitto elettro-magnetico fra un elemento
iano e la calamita, determinato da Zantedeschi.*

*Del Conflitto elettro-magnetico fra una spirale e
calamita, analizzato da Zantedeschi.*

Bibl. Ital. T. XCVIII.

- §. VII. *Del Conflitto elettro-magnetico tra un filo congiuntivo rettilineo di figura cilindrica, parallelepipedica, prismatica triangolare e la calamita, avvisato dallo stesso.*
- §. VIII. *Delle Deviazioni galvanometriche, osservate da Romagnosi.*
- §. IX. *Delle leggi galvanometriche oerstediane.*
- §. X. *Della Causa delle deviazioni galvanometriche. Sentenze di Oersted, Ampère, Berzelius e Configliachi. Della dottrina di Zantedeschi.*
- §. XI. *Del Multiplicatore elettro-magnetico di Schweigger, Poggendorff, Ritchie, Cumming, Nobili, La Baillif, Marianini e Zamboni. Di un nuovo multiplicatore di Zantedeschi.*
- §. XII. *Di alcune regole generali risguardanti la costruzione e l'uso dei multiplicatori, proposte da Nobili con alcune nuove osservazioni di Zantedeschi.*
- §. XIII. *Dei Poli secondarii degli apparati voltiani di scoperti da Zantedeschi.*
- §. XIV. *Delle circostanze che concorrono a modificare l'ampiezza delle deviazioni galvanometriche, determinate da Oersted, Configliachi, Michelotti, Moll, Marianini, Cumming, Barlow, William Ritchie, Bequerel, De la Rive e Matteucci, ec.*
- §. XV. *Dell'Anello galleggiante di De la Rive.*
- §. XVI. *Del Molinello di Barlow.*
- §. XVII. *Del Suono prodotto da una corrente elettrica e dal Conflitto elettro-magnetico, avvertito dai RR. PP. Armeni Alessandro e Raffaele professori di fisica, e da Zantedeschi. Esperienze di Page, Fusinieri e Delezenne (1) sullo stesso argomento. Spiegazione di Zantedeschi.*

Con ciò si arriva sino a pag. 40. Segue poscia il resto tutto continuato sullo stesso stile.

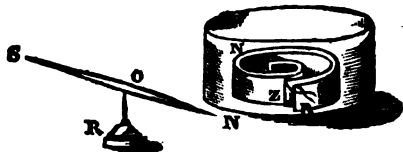
(1) Così, e non già, come nell' originale, *Delezenne*; e così appunto si legge più avanti, a pag. 41. E qui, per intelligenza di coloro che avendo fra le mani il libro non ne leggessero che l'indice, avvertiamo che il fenomeno venne osservato prima da Page che a Venezia, come si rileva benissimo anche dalle citazioni che il nostro autore a suo luogo ha registrate.

Ciò basterà agli intelligenti per poter giudicare qual sia il contenuto e lo spirito dell'opera che abbiamo fra le mani. A darne poi un compiuto e ragionato giudizio, ci sarebbe cosa alquanto difficile; giacchè, non adottando noi in molti punti le opinioni dell'autore, converrebbe che noi pure facessimo un libro per discutere il tutto fondatamente; e dopo tutto ciò non verremmo ad aver provato nulla di nuovo, ma soltanto quello che è già ammesso da una gran parte dei fisici. Ci limiteremo adunque ad esaminare alcune pochissime pagine, cioè sino a tutto il primo de' paragrafi dove si entra veramente in materia. Che se il professore Zantedeschi stimerà giuste le cose che diremo, noi crederemo d'aver ottenuto abbastanza anche con questo poco. In caso diverso, sarebbe superfluo tutto quello che noi volessimo aggiungere.

Comincia l'autore (a pag. 1) a dividere questo *Saggio di una nuova dottrina sull'Elettro-magnetico* (che così qui intitola il lavoro) in tre sezioni; delle quali la prima comprende l'elettro-magnetico voltaico; la seconda l'elettro-magnetico di attrito; la terza l'elettro-magnetico atmosferico. Dichiarà di poi che le ricerche ch'ei farà nella sezione prima sono due: 1^a, quella che agguarda il conflitto elettro-magnetico; 2^a, quella che s'attiene alla magnetizzazione.

Dopo qualche altra suddivisione, che noi ommetteremo, entra l'autore veramente in materia nel §. V, ove tratta di ciò ch'egli appella il *Conflitto elettro-magnetico fra un elemento voltiano e una calamita*. Per intendere il suo concetto, esponiamo addirittura i fatti da lui citati (V. alla pag. 3).

Adopera egli un ago metallico *SON* (fig. 1),



posato su di un'acuta punta *OR*, e del quale la parte

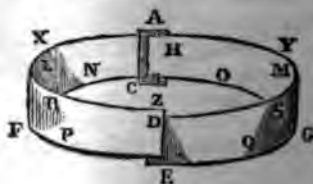
ON è un ago magnetico, di cui *N* è il polo rivolgentesi verso il settentrione della terra, e *OS* un'asta di ottone che serve di contrappeso. E riempita una vaschetta circolare di vetro d'una certa quantità d'acqua acidulata con acido solforico, immerge in questa una pila elementare a chiocciola; e presenta in distanza di sei centimetri (non dà per altro le dimensioni dell'apparecchio) il polo *N* dell'ago al polo *R* o rame dell'apparato voltiano; chiude il circolo con due fili, come si osserva in *C*; e il polo *N* dell'ago viene ripulso. Fatto invece corrispondere a questo il polo zinco dell'apparato suddetto, al chiudersi del circolo viene attratto. Fenomeni non equivoci (pag. 4) di attrazione e diripulsione si ottengono pure nei varii punti della circonferenza; ma con intensità sempre minori. Non potè però l'autore determinare in tutto le leggi secondo cui avvengono i decrementi, riuscendo troppo complicati i fenomeni, attesa l'azione reciproca delle lamine di rame e di zinco collocate a picciolissima distanza fra loro.

Rivolgendo la pila in guisa che l'asse centrale riesca parallelo all'orizzonte (*fig. 2*),



e presentato l'ago di fianco, viene il polo nord da un'imboccatura costantemente attratto e dall'altra costantemente ripulso.

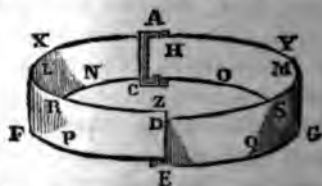
Finalmente il professore Zantedeschi forma l'elemento voltiano nel modo seguente. La listerella *AXPE* (*fig. 3*)



è di rame, lunga 5 centimetri, alta 2 cent., e grossa 2 millimetri; e la AYQ è di zinco, e di uguali dimensioni. In ZE le due lamine sono saldate o disposte in modo da potersi unire metallicamente; e in CA sono soltanto sovrapposte e separate da un cartoncino. Disposto questo anello coll'asse orizzontale, immerso col cartoncino e colle parti ad esso laterali nel bagno acidulo, e presentata l'imboccatura $YAXZ$ al polo nord, si vedrà ch'esso polo si smuove dalla sua naturale posizione, riuscendo sensibile il fenomeno anche alla distanza di sette centimetri; e se da questa imboccatura viene il suddetto ago attratto, dalla opposta viene respinto. Oltre a ciò *analogamente all'attrazione dell'imboccatura $ZYAX$ (pag. 5) risponde la parte estrema della circonferenza convessa RDS* presentata che sia di fianco al polo nord (parmi che intenda dire che l'attrazione esercitata dalla detta imboccatura $ZYAX$ verso il polo nord dell'ago, venga esercitata altresì dalla parte estrema della circonferenza convessa RDS); e viceversa la circonferenza concava LHM lo respinge. Parimente la circonferenza convessa PQ caccia da sè il detto polo nord, e la parte rispettiva interna lo attrae... « In ogni direzione im-
 » pertanto l'elemento voltiano presenta due opposte
 » polarità; e nella parte esterna è sempre quella del-
 » l'attigua imboccatura, e quella dell'interna superficie
 » è sempre opposta. Identiche polarità si rinvengono
 » in altre forme di pile... È da questo stato elettro-
 » magnetico della pila che ripeter si deve la dire-
 » zione determinata della corrente, e la maggiore e-
 » nergia che alcune forme di pile dispiegano. Ciò for-
 » nirà l'obbietto delle mie *Ricerche sulla pila in or-
 » dine ai fenomeni fisici, chimici e fisiologici*. Essi hanno
 » fondamento nello stato precipuo dell'elemento vol-
 » tiano da me determinato. Ma una ricerca interes-
 » santissima rimane a farsi intorno a queste polarità.
 » Sono esse effetto puramente statico, ovvero dinami-
 » co? Io inclino a credere che sieno dinamico o di una
 » corrente, come io dirò nella mia trattazione delle
 » induzioni elettriche. Io ho trovato continuamente

» nella descritta zona una corrente indotta diretta dall'interno all'esterno di quella imboccatura che attraversa il polo nord dell'ago ». Fin qui l'autore.

Io comincerò dall'esame dell'ultimo fenomeno, siccome di quello che è più semplice degli altri. Prima di tutto, dirò essere verissimo e pienamente consentaneo alle dottrine universalmente abbracciate dai fisici quanto dice l'autore sul comportarsi l'ago in maniera fra sè contrarie alle due imboccature dell'anello rappresentato dalla fig. 3, essendo ciò una conseguenza della grande scoperta di Oersted che tutti i fisici conoscono. Infatti nell'anello succitato, tuffato in un bagno acido col cartoncino *C* e colle parti ad esso adjacenti, si ha evidentemente una corrente elettrica moventesi nella parte asciutta dal rame *XR* verso lo zinco *SI*, e attraversante quindi il cartoncino, e dopo di esso ricominciante lo stesso giro; la quale corrente potrebbe immaginarsi suddivisa in tanti filetti curvi, paralleli l'uno all'altro, e tutti dirigentisi per lo stesso verso. Ora secondo la scoperta di Oersted, e giusta la legge conosciuta sotto il nome di formola di Ampère, ciascuno de' detti filetti, come anche la corrente totale che ne risulta, esercitano su d'un ago magnetico qualsivoglia, situato in vicinanza, una azione che si può concepire nel modo seguente. Si immagini una figura d'uomo, distesa lungo la corrente, in maniera che quest'ultima cammini da' piedi al capo, avendo la faccia rivolta verso l'ago. L'azione di cui si tratta si è, che il polo nord di un tale ago viene spinto verso la sinistra di una tal figura, e il polo sud verso la destra (1). Nel nostro caso pertanto, se si presenta il polo nord all'imboccatura *AXZY*, due



(1) Pouillet. *Éléments de Physique*, t. 1, parte 2^a, pag. 680. Paris, 1827 e seg.

to polo venire spinto verso l'infuori di una tale imatura (giacchè la sinistra di quella figura correde appunto all'infuori), e presentandovisi il polo dee questo essere chiamato all'indentro. E siccome ago adoperato dall'autore il polo sud della metà magnetica cade verso il centro del pezzo metallico, che produce pochissimo effetto dalla forza che opera su di esso, atteso il piccolo o nessun braccio di leva con cui la forza può operare; così l'effetto principale cade verso il polo nord, il quale, come più lontano dal detto polo, ha un braccio di leva assai maggiore; e perciò l'estremità *N* dell'ago essere spinta verso l'infuori. L'imboccatura contraria invece deve esso polo nord essere chiamato verso l'indentro; giacchè allora correde appunto all'indentro la sinistra della figura magnetizzata. Così pure è verissimo che collocato dalla banda esterna della circonferenza *RDS* il polo fuori però del piano che passa per l'orlo *AXZY* esso sente un'azione analoga a quella che sente il polo dentro nell'imboccatura *AXZY*, cioè un'azione che non lontana (benchè in una direzione diversa da quella in cui il polo è posto in questa imboccatura). E all'incomponendo l'ago dalla banda della concavità (appartenente fuori del detto piano che passa per l'orlo *AXZY*), il detto polo nord dev'essere chiamato verso l'indentro. Né fa difetto che la corrente cammini in due direzioni nelle metalliche di diversa natura, giacchè l'azione della corrente sugli aghi magnetici non cambia legge nè forma nè per la natura de' metalli da essa invasi. Qui adunque il prof. Zantedeschi disse il vero.

Il prof. non disse tutto il vero; poichè egli riconosce l'opposizione degli effetti alle due imboccature, la corrispondenza di essi con quelli alle convessità e alle concavità degli orli dell'anello; ma non sa ancora il verso preciso secondo cui que' movimenti dell'ago debbono aver luogo. Anzi egli crede possibile che possa esservi un'attrazione dell'ago all'imboccatura *AXZY*, e una ripulsione all'imboccatura contraria, come lo si ricava dal passo seguente (pag. 4, penultima): « Se da questa imboccatura (cioè

» dalla *AXZY*) viene il suddetto ago attratto, dalla
 » opposta *FEG* è ripulso ». Come anche dal passo
 immediatamente seguente (pag. 5, lin. 1): « Analogamen-
 » te all'attrazione dell'imboccatura *ZYAX*, cc. ». Ora
 ciò è affatto impossibile secondo la formola di Ampère,
 esigendo questa anzi tutto il contrario, cioè che
 il polo nord dell'ago, presentato all'imboccatura
ZYAX sia spinto all'infuori, e presentato all'altra
 imboccatura sia chiamato all'indentro. Egli è pertanto
 da concludere: 1°, che l'osservazione di Zantedeschi in
 parte è vera, ma per questa parte non è nuova, es-
 sendo compresa nel fatto fondamentale di Oersted e
 nella legge di Ampère; 2°, che la stessa per un'al-
 tra parte non venne fatta bene, essendo in realtà le
 cose in modo opposto a quanto il Zantedeschi asse-
 risce. Per ispiegar ciò, noi stimeremmo che al sul-
 lodato professore sia sfuggita di memoria la menzio-
 nata legge, non essendoci possibile lo ammettere un
 moto dell'ago perfettamente contrario a quello dato
 dalla legge stessa, legge che finora, cimentata in
 mille circostanze diversissime, non si è giammai tro-
 vata fallace (1). E da questa dimenticanza n'è venuto
 gran danno per lui, non avendo saputo collegare col
 mezzo delle dottrine già ammesse dai fisici, un gran
 numero di fenomeni tutti compresi in essa legge, e
 col suo mezzo facilissimi non solo a spiegarsi dopo
 veduti, ma anche a prevedersi anticipatamente. Se
 egli vorrà occuparsi a ripetere di siffatte sperienze,
 presentando ad un ago sospeso de' fili invasi da cor-
 renti continue, aventi tutte le forme possibili, e tutte
 le possibili posizioni, anche piegati a spirale, col-
 l'ago ora al di fuori di queste, ed ora al di den-
 tro, ec., si troverà aggradevolmente sorpreso al vedere
 come tutti i risultamenti sieno da essa legge felice-
 mente spiegati, e cesserà dal cercare altre spiegazio-
 ni, che poi gli sieno vivamente contrastate, con im-
 tile sciupamento di tempo di lui e d'altri; e vedrà
 altresì come questa legge dia risultamenti più precisi e

(1) Pouillet, passo già citato.

ù determinati che non la supposizione di un particolare stato magnetico de' fili, supposizione che si potè lottare ne' primi tempi quando i fatti eran nuovi e chi, ma che di poi si trovò dover cedere luogo all'ù volte menzionata legge o formola di Ampère.

Nelle ultime righe del passo che abbiamo citato ag. 6, lin. 4), dice il signor Zantedeschi d'aver *avuto costantemente una corrente indotta, diretta dall'interno all'esterno di quell'imboccatura che attrae il lo nord dell'ago*. Volendo essere accurato, avrebbe avuto aggiungere in quali circostanze la corrente si manifesti, se quando la corrente inducente o voltaica comincia a percorrere l'anello, o quando ella finisce, o quando soffre qualche determinata alterazione, o quando viene qualche cangiamento di posizione nel filo ove essa corrente indotta trascorre. Perocchè un lettore superficiale potrebbe dalle parole del signor Zantedeschi essere tratto in inganno, e credere che la corrente indotta, cui ragiona, abbia luogo *durante* la corrente voltaica o inducente, e indipendentemente da ogni sua variazione, ma in forza della sola di lei continuazione; mentre a que' fisici che sono pratici di queste correnti lotte è noto, non aver esse luogo durante la continuazione invariata della corrente inducente, ma bensì le *variazioni d'intensità* della medesima (fra le quali variazioni debbonsi eziandio comprendere l'iniziamento e il fine), e nelle *mutazioni di posizione* de' fili destinati alle due specie di correnti. Scusiamo però una tale ommissione, e riterremo che si tratti di una corrente indotta producentesi all'atto dell'immersione dell'anello, ossia all'atto dell'incominciamento della corrente. Ma sorge un altro grave guaio. annuncia il professore Zantedeschi la manifestazione di una corrente indotta dall'interno all'esterno di una delle imboccature, vale a dire in una direzione *eversale* alla corrente voltaica che gira nell'anello; annuncia un tale fatto senza farsene sorpresa, e senza mostrare di conoscerne la grandissima importanza; mentre se fosse vero, sarebbe un fatto nuovo aggiungersi a quelli fondamentali che questo ramo

di scienza possiede, e dai quali derivano tutti gli altri; nè punto si cura di accertarlo con numerose ed esattissime sperienze, nè di immaginare apparecchi atti a riprodurlo immancabilmente. Perocchè un tal fatto sarebbe in opposizione colle leggi che i fisici ammettono per riguardo alle correnti indotte, credendosi finora che queste non abbiano luogo che in fili o paralleli alla direzione delle correnti inducenti, ovvero inclinati con questa ad angoli non retti, essendo in questo secondo caso tanto più deboli esse correnti indotte quanto è maggiore l'angolo di obliquità, e cessando affatto quando i fili destinati a queste correnti fanno angoli retti colla direzione delle correnti inducenti. Per me riterrei che il professore Zan-teschi non abbia fatte con tutta accuratezza le sperienze di cui parla, e che adoperasse de' fili in parte inclinati; e dubito quindi assai di quella direzione costante di cui egli parla, giacchè se l'inclinazione non era discernibile all'occhio, doveva riescir facilissimo che ella determinasse talvolta una direzione dall'intentro all'infuori, e talvolta una direzione contraria. Ad ogni modo sarebbe stata opportuna una descrizione compiuta dell'apparecchio.

Le due prime sperienze da lui riferite, e rappresentate dalle figure 1 e 2, non racchiudono nulla di nuovo, essendo anch'esse necessarie conseguenze del fatto di Oersted e comprese nella formola di Ampère, non avendo di particolare che la combinazione di molte correnti simultanee. Perocchè nelle spirali che vengono impiegate in esse sperienze, dopo unite mediante i fili C, ha luogo un continuo trascorrimento d'elettrico, dirigentesi, nella parte metallica dell'apparecchio, dal rame allo zinco, e nella parte umida dallo zinco al rame; il quale elettrico trascorre più abbondantemente in alcune parti delle stesse lamine e in alcune parti meno, secondo che queste parti metalliche sono più o meno lontane dal filo o dai fili che congiungono i due metalli, e pe' quali tutto l'elettrico tragitta. Ed è chiaro che la corrente generale o totale si può immaginare formata da un gran numero di filetti passanti tutti pel

congiungente le lamine, ma stendentisi su queste tratti più o meno lunghi, cioè attraversanti il filo interposto fra le lamine a distanze più o meno di dal detto filo. Ora tutti questi filetti, hanno zione sull' ago, e la somma di tutte queste azioni ze esso ago da qualche banda, essendo peraltro ile a determinarsi da quale, attesa la poco cono- a disposizione di essi filetti, i quali possono va- moltissimo ne' varii casi, secondo la figura delle li, l' avvicinamento diverso di esse ne' varii loro i, l'ossidazione delle superficie delle medesime, ec. po queste osservazioni riescono un po' disso- l' indice e la prefazione, i quali si sarebbero de- ati meno pomposi, e di quel tuono moderato che a dalla generalità degli scrittori. È d' uopo aver nte che *le moi est odieux*, e che questi modi pom- tolgono che anche le cose di vero merito vengano vere apprezzate.

è però piaciuto il vedere il volume corredato di rose figure, assai opportune a mettere in chiaro cetti dell'autore, e il trovare citati con cura i passi altrui opere. Le frasi per altro le avremmo talvolta erate piuttosto espressive che eleganti, e qualche meno ambigue. Ma in generale il libro ci è stato nuova prova della molta attività dell'autore, la , congiunta col suo molto ingegno, potrà ajutarlo ogredire assai nella scienza, qualora egli sappia erarsi da una certa fretta nel leggere le cose al- e da un troppo vivo desiderio di trovare e di an- iare cose nuove, e insista piuttosto nello studiare zgi universalmente ammesse e nell' esaminare dili- mente se i fatti da lui osservati vi si adattino. a assai più facilmente gli capiterà di rinvenire he cosa che nessuno gli contrasti. Il che vogliamo re ch' ei faccia, parendoci di vedere in lui molte qualità a ciò necessarie. Anche il celebre cava- Nobili aveva in sulle prime smarrita alquanto la via, allorquando pubblicò quella ingegnosa bensì untastica opera della *Introduzione alla meccanica materia*; ma ebbe poi il giudizio e la forza di

ritornare sul buon sentiero, nel quale fece que' grandi progressi che ognuno sa.

Desiderando poi che i lettori non trovino troppo sterile per la scienza questo nostro articolo, e prendendo occasione dal veder citato a pag. 13 della presente operetta dello Zantedeschi la tante volte rammentata osservazione elettro-magnetica di Romagnosi, pubblicata nella Gazzetta di Trento del 3 agosto 1802, noi ne soggiungeremo qui sotto per disteso la esposizione, trascritta da una copia a parte allora stampata, aggiungendo alcune nostre considerazioni.

Articolo sul Galvanismo, 3 agosto, 1802. — Trento.

« Il signor consigliere Gian Domenico de Romagnosi, abitante di questa città, noto alla repubblica letteraria per altre sue profonde produzioni, si affrettò di comunicare ai fisici dell' Europa uno sperimento relativo al fluido galvanico applicato al magnetismo.

» Preparata la pila del signor Volta, composta di piastrelle rotonde di rame e zinco, alternate con un frapposto interstizio di flanella umettata con acqua impregnata di una soluzione di sale ammoniaco, attaccò alla pila medesima un filo d' argento snodato a diversi intervalli a modo di catena. L' ultima articolazione di detta catena passava per un tubo di vetro, dall' estremità esteriore del quale sporgeva un bottone pure d' argento, unito alla detta catena.

» Ciò fatto, prese un ago calamitato ordinario, fatto a modo di bussola nautica, incastrato in mezzo d' una asse di legno quadrato, e levatone il cristallo che lo copriva, lo pose sopra un isolatore di vetro, in vicinanza della pila suddetta.

» Dato indi di piglio alla catena d' argento, e presa la pila pel tubo di vetro suddetto, ne applicò la estremità o bottone all' ago magnetico, e tenutala a contatto per pochi secondi, fece divergere l' ago dalla direzione polare per alcuni gradi. Levata la catena

» d'argento, l'ago rimase fermo nella direzione di-
 » vergente a lui data. Di nuovo applicò la medesima
 » catena, facendo divergere vieppiù il detto ago dalla
 » direzione polare, ed ottenne sempre che l'ago ri-
 » manesse nel luogo in cui lo aveva lasciato, di
 » modo che la polarità rimaneva interamente ammor-
 » tizzata (1).

» Per ripristinare poi la polarità, ecco come il si-
 » gnor Romagnosi operò. Con ambe le mani strinse
 » fra il pollice e l'indice l'estremità della cassetta di
 » legno isolata senza scuoterla, e la ritenne così per
 » alcuni secondi. Allora si vide l'ago calamitato muo-
 » versi lentamente, e ripigliare la polarità non tutta
 » ad un tratto, ma per successive pulsazioni, a somi-
 » glianza d'una sfera (2) da orologio, destinata a se-
 » gnare i minuti secondi.

» Questa esperienza fu fatta nel mese di maggio, e
 » fu ripetuta alla presenza di alcuni spettatori. In
 » tale circostanza ottenne pure senza fatica l'attra-
 » zione elettrica ad una sensibilissima distanza. Egli
 » fece uso di un sottile filo di refe bagnato nell'acqua
 » pregna di sale ammoniaco, e lo raccomandò ad una
 » cannetta di vetro, approssimò indi la catena d'ar-
 » gento suddetta al filo, a distanza d'una linea cir-
 » ca, e vide il filo volare a combaciarsi col bottone
 » della catena, ed a volgersi in su, sempre attaccato
 » come nelle esperienze elettriche.

» Il signor Romagnosi crede di suo dovere di pub-
 » blicare questa esperienza, che deve formar corpo
 » con altre in una memoria ch'egli sta componendo
 » sul galvanismo e la elettricità, nella quale si riserva
 » di dar la relazione d'un fenomeno atmosferico, che

(1) « Per verificare poi vieppiù questo risultato egli approssimò
 » all'ago calamitato alla massima vicinanza possibile (senza però
 » toccarlo) ora un pezzo di molla da orologio, ed ora altri stro-
 » menti di ferro, i quali dapprima attraevano fortemente l'ago
 » medesimo ad una distanza quattro volte maggiore; ma essi,
 » sotto l'azione del galvanismo, non ebbero attività di farlo muo-
 » vere nemmeno di un pelo ». *Nota dell' articolo originale.*

(2) Cioè *indice*. Edit.

» ogni anno accade in un luogo del Tirolo, vicino al
 » Prenner, e che affetta fortemente un'intera po-
 » polazione, e le fa provare tutti gli effetti del galva-
 » nismo ».

Nell'esaminare il riportato articolo, pare, prima di tutto, di vedere che la pila adoperata dal Romagnosi fosse di quelle a colonna, col polo superiore isolato, con unito a un tal polo la piccola catena d'argento, la quale, mentre era tenuta in mano pel tubo di vetro, fosse pure isolata. Per conseguenza quando pose questa catena a contatto coll'ago magnetico isolato, non potè aver luogo una corrente, ma soltanto una trasfusione di una minima quantità d'elettrico tanto da portar quell'ago e il suo sostegno a equilibrio di tensione col polo della pila; la quale tensione, se le coppie fossero state anche 125, avrebbe potuto corrispondere a una distanza esplosiva di $\frac{1}{1000}$ di pollice; e supposto che un tale ago col sostegno avesse avuto una capacità equivalente a $\frac{1}{1000}$ di una mediocre boccia di Leida, sarebbe stata questa trasfusione equivalente a soli due milionesimi della carica di una siffatta boccia carica a una distanza esplosiva di sei linee; la quale ultima carica poi è essa stessa assolutamente incapace, trascorrendo per un filo semplice, di muovere un ordinario ago magnetico, abbisognando a ciò che l'ago sia reso astatico al modo di Nobili, e che il filo gli giri intorno qualche centinajo di volte. Quindi è affatto impossibile che il movimento dell'ago sia stato prodotto dall'azione elettro-magnetica di una corrente, del genere delle azioni considerate da Oersted. Solamente, se la causa del moto fu veramente elettrica, si potrebbe dire che fu una ripulsione fra il bottone d'argento e il polo toccato dall'ago; ma potrebbe, per avventura, esser anche stato un urto della mano, alla quale dovera esser difficile di rimanere immobile, e che poteva aver spinto l'ago di un piccolo passo, rimanendo esso poscia fermato per attrito nella nuova posizione anche dopo ritirato il bottone d'argento. A questo attrito poi si può

attribuire la insensibilità mostrata dall'ago all'attrazione de' pezzetti di ferro avvicinati. E il ritorno di esso al suo luogo quando veniva tenuto fra le dita il sostegno di legno, potè essere prodotto da un leggiero tremore della mano che avesse tolto l'ago dalla sua immobilità. Noi non istimiamo però prive di merito le osservazioni del Romagnosi, specialmente a quel tempo; potevano esse, segnatamente quella dell'attrazione col filo bagnato, somministrare una comoda maniera per mostrare vieppiù la identità delle proprietà del così detto fluido galvanico con quelle del fluido elettrico.

Dell' azione delle forze molecolari nella produzione dei fenomeni di capillarità ().*

1. La teorica delle forze molecolari applicata alla spiegazione degli effetti detti di capillarità costituisce uno dei rami più delicati della fisica meccanica. I fenomeni capillari esposti da prima da Hauksbée davanti la Società reale di Londra, furono teoricamente discussi dallo stesso Hauksbée (1), da Newton (2), da Jurin (3), da Vietbrecht (4), da Segner (5), da Clairaut (6) e da altri. Il dottor Young, una delle menti più sagaci che

(*) La teorica dell' azione capillare, secondo i perfezionamenti che le hanno arrecato il dottor Young ed il sommo geometra Poisson, essendo mancante nei Trattati che servono di testo nelle scuole di fisica per le difficoltà che presenta ad essere esposta, speriamo che sarà ricevuta come un utile supplemento ai detti trattati la seguente lezione che il signor professor Mossotti ci ha comunicata, estratta dal corso di fisica matematica ch' egli detta nell' Università di Corfù. (I Direttori.)

(1) Hauksbée. *Sperienze fisico-meccaniche*. Firenze, MCCCXXI.

(2) Newtonis *Optices*. Quæstio 31.

(3) *Leçons de physique expérimentale par Cotes*, pag. 410 et suiv.

(4) *Tentamen theoriæ quæ ascensus aquæ in tubulis capillaribus explicatur*. Comm. Ac. Petrop. Tom. VIII e IX.

(5) *Commentarii Soc. Reg. Scientiar. Gottingensis*. Tom. 1.

(6) *Théorie de la figure de la terre*, pag. 105 e seg.

abbiano avuto i tempi moderni, fu il primo che diede una teorica incompleta sì in alcuni principj fondamentali, ma giusta di tali fenomeni (1). La teorica del dottor Young fu adombrata da una più cospicua, ma meno esatta di Laplace, che apparve poco tempo dopo (2). Finalmente Poisson, nella sua opera *Nouvelle théorie de l'action capillaire*, ha tolto i difetti che ancor rimanevano alla teorica di Laplace, deducendo la spiegazione dei fenomeni capillari da una discussione esatta delle azioni delle forze molecolari che vi concorrono. La teorica di Poisson è però appoggiata ad una analisi astrusa, che malamente può essere tradotta in linguaggio ordinario per un'intelligenza più comune. Spero quindi che riuscirà accetto, che, partendo dalle nozioni più recenti, che già abbiamo esposto, sulla vera costituzione de' liquidi, riconduca la spiegazione dei fenomeni capillari alle ingegnose idee emesse dal dottor Young.

2. Il fenomeno di capillarità più facile ad osservarsi s' ottiene immergendo un cannellino di sottil diametro (in circa da 0.^{mm}5 a 3.^{mm}0) in un liquido. Se il liquido è di natura tale da bagnare le pareti del cannellino, si vede la colonnetta fluida prendere nella sua superficie superiore una forma concava all' esteriore e montare ad un' altezza maggiore che non sta il liquido all' esterno; se invece il liquido è di quelli che non s' attaccano alle pareti, la colonnetta interiore presenta nella superficie superiore una forma convessa, e sta più bassa. Paragonando fra loro le elevazioni o depressioni delle colonnette liquide prodotte in tubi di diverso diametro, si trova che esse stanno, assai prossimamente, nella ragione inversa dei diametri dei tubi impiegati. È appunto dalla sottigliezza dei diametri di questi cannelli paragonabili ad un capello, che questi ed altri fenomeni, dipendenti dalle stesse cause, hanno preso il nome di fenomeni capillari.

(1) Young. *An essay on the cohesion of fluids*. Phil. Trans. Dec. 20, 1804.

(2) *Supplément au deuxième livre de la Mécanique céleste et Supplément à la théorie de l'action capillaire*. Vol. IV.

Non è necessario che il liquido che si eleva sopra o si abbassa sotto il livello esteriore sia contornato da strette pareti, come quelle di un cannellino. Basta immergere due piani a piccola distanza fra loro, che si vede il liquido elevarsi od abbassarsi fra essi; ma le elevazioni o depressioni non sono, in questo caso, che circa la metà di quelle che si ottengono con un cannello di diametro eguale alla distanza dei due piani.

3. A prima vista pare che queste elevazioni o depressioni facciano un'eccezione ai principj generali che abbiamo esposti nell'idrostatica, dai quali risulta che il liquido deve porsi allo stesso livello in vasi comunicanti. Ma nel dare quelle dimostrazioni non abbiamo avuto riguardo ad una circostanza particolare, che non c'interessava allora, e la quale, ora introdotta, ci paleserà chiaramente che queste variazioni di livello, anzi che fare eccezione, sono una conseguenza diretta dei principj secondo i quali sono state caratterizzate le forze molecolari, che ci hanno condotto a riconoscere la trasmissione dell'egualità di pressione per ogni verso. Vedi la nota (1) a pag. 76.

Abbiamo visto allora che immaginando condotto un piano attraverso la massa liquida, e sopra questo piano un piccolo prismetto fluido che gli sia perpendicolare ed alto quanto si estende l'azione molecolare, se il liquido non è soggetto ad alcuna pressione esteriore, le sue molecole si trovano a tali distanze che la somma delle repulsioni di quelle al di là del piano su quelle del prismetto rispettivamente più vicine, è per l'appunto eguale alla somma delle attrazioni delle stesse molecole del fluido al di là del piano su quelle del prismetto rispettivamente più lontane. È così che addivienne che il prismetto non ha nessuna tendenza a penetrare nel piano o a scostarsi da esso, e che il fluido è in ogni luogo in equilibrio e senza pressione. Questo vale per ogni parte del fluido posta ad una distanza dalla superficie più grande di quella alla quale si estende l'azione molecolare. Ma se immaginiamo il piano secante condotto parallelamente alla superficie fluida, che ora supporremo orizzontale ed indefinita, ad una profondità

minore del raggio dell'azione molecolare, e si considera il prismetto elevato perpendicolarmente su questo piano verso la superficie esterna, questo prismetto, essendo troppo corto, non offrirà un numero sufficiente di molecole lontane per equilibrare l'azione repulsiva delle più vicine, esisterà quindi un eccesso di repulsione su queste molecole, ed esse dovranno allontanarsi fra loro. L'allontanamento delle molecole sarà maggiore, più il piano sarà condotto vicino alla superficie del liquido, così che andando verso questa superficie, s'incontrerà un decrescimento rapido di densità che sarà regolato dalla legge, che l'azione repulsiva del fluido sottoposto al piano sulle molecole della porzione di prismetto, che ancor rimane per arrivare alla superficie, sia sempre contrabbilanciata dall'azione attrattiva delle parti reciprocamente più lontane, onde la pressione si mantenga nulla per ogni piano.

L'altezza dello strato, in cui succederà questo decrescimento rapido di densità, sarà sottilissimo, perchè l'azione molecolare non si estende che a distanze insensibili, ma noi potremo col pensiero dividerla in tante falde tenuissime, in ciascuna delle quali la densità potrà considerarsi come uniforme, o sia le molecole potranno considerarsi come equidistanti fra loro. Mentre dunque, nelle vicinanze della superficie, l'equilibrio delle molecole nel verso verticale esige che il fluido vada decrescendo rapidamente di densità, quello nel verso orizzontale sussisterà ancora, benchè le molecole siano compartite con una densità uniforme in ciascuna falda, perchè ogni molecola si troverà sempre in mezzo ad un numero d'azioni orizzontali tutte eguali, provenienti dalle molecole che la contornano. Ma l'esistenza di quest'equilibrio individuale delle molecole, dipendente dalla loro uniforme scompartizione, non porterà seco la condizione che la trazione nel verso orizzontale delle diverse parti del liquido tra sè stesse sia nulla. Anzi trovandosi, nelle falde superficiali, le molecole a maggiore distanza fra loro che non istanno, quando il fluido è nello stato naturale, o nell'interno del liquido, ove la pressione è nulla, ne segue, secondo

principj che abbiamo esposti nell'Idrostatica, vedi in la suddetta nota (1), che condotto per un punto dunque della superficie un piano verticale, un filo molecole, perpendicolare a questo piano, situato una delle falde suddette e lungo quanto si estende azione molecolare, sarà attratto verso il piano. Esistà quindi in ogni punto, lungo la superficie del liquido, una trazione reciproca fra le parti, dalla quale proverrà come una *forza contrattile superficiale*, forza Segner, Monge e Young hanno bene previsto, ma a quale non era loro facile di assegnare con precisione la causa.

. Limitiamo ora l'estensione indefinita della superficie liquida, e supponiamo che, da due lati opposti, vengano in due piani perpendicolari ad essa e formati di materie solide. Se l'azione d'uno qualunque di questi piani sopra un prisma fluido perpendicolare al piano quanto si estende l'azione sensibile molecolare, fosse eguale a quella del liquido, evidentemente non ne seguirebbe alterazione veruna vicino al piano. Ma l'azione del piano sul liquido è generalmente diversa da quella del liquido sopra sè stessa: se essa è minore, la superficie del liquido in virtù della sua forza contrattile si staccherà dal piano, e se maggiore, il fluido sarà attratto e compresso verso il piano e monterà lung'h'esso. Consideriamo questi due casi a parte.

nel primo caso il fluido, staccandosi dal piano, tenderà, in continuazione delle parti staccate, la sua superficie libera, nella quale si creerà successivamente una trazione eguale, e se l'azione del piano solido sul liquido fosse nulla, questo scostamento durerebbe fin tanto che la superficie cilindrica e libera del liquido, divenuta convessa, piegherebbesi tangenzialmente sul piano: al disotto il liquido rimarrebbe contiguo col piano, e godrebbe tutto lungo di esso di una trazione eguale a quella della superficie libera, poichè l'azione del piano sul liquido è supposta nulla. Se invece l'azione del piano sul liquido sarà qualche cosa, la trazione della superficie liquida attigua al piano riuscirà

minore, perchè ivi il liquido si troverà meno rarefatto, e si presente bene che esso si staccherà dal piano fino a tanto che la componente verticale della sua trazione, nella superficie libera, sia eguale alla trazione della superficie in contatto col piano. Allora queste due forze si equilibreranno, e la superficie libera si unirà a quella attigua al piano sotto un certo angolo che, come vedremo in seguito, riesce costante per ogni sostanza solida con un dato liquido.

Quello che succede da una parte vicino alla superficie di uno dei due piani, deve egualmente accadere dalla parte opposta vicino all'altro piano. La superficie cilindrica libera del liquido si troverà così come attaccata nelle sue estremità alle due superficie piane contigue coi piani solidi, e come esiste lungo di esse e nei loro punti di giunzione colla superficie libera una forza contrattile, questa superficie sarà tirata in basso, comprimerà il fluido sottoposto; e se i due piani sono assai vicini, quest'effetto risulterà molto sensibile, ed il liquido s'abbasserà fra i due piani, al disotto del livello esteriore, sino a tanto che le suddette forze di trazione saranno equilibrate dall'aumento di pressione che il liquido, più alto esteriormente ai piani, esercita in virtù del suo peso.

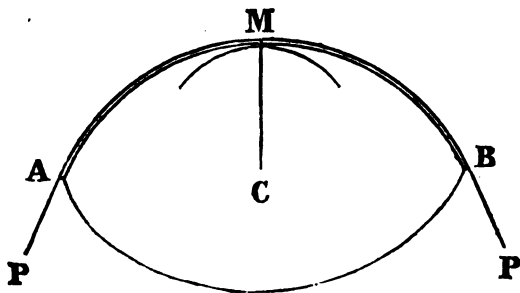
Nel secondo caso, l'azione attrattiva dei piani solidi sopra il liquido contiguo essendo maggiore di quella del liquido sopra sè stesso, il liquido contiguo verrà compresso e monterà lungo le superficie dei piani, che verranno così coperte di una cappa fluida, ciascuna delle quali si unirà in basso colla superficie libera del liquido; le due parti formeranno congiuntamente una superficie continua libera, concava per infuori, che terminerà tangenzialmente sui piani, e nella quale esisterà una forza di trazione. Questa forza nelle due estremità opposte trarrà verticalmente verso l'alto la superficie concava del liquido, tendendo a staccarla dal liquido sottoposto; le particelle contigue inferiori si diraderanno quindi un poco, il liquido adiacente acquisterà quindi una forza di trazione per sè stesso, e seguirà il movimento ascensivo della superficie libera. Quando

peso della colonna liquida elevata equilibrerà lo sforzo trazione delle due falde laterali, allora il movimento arresterà e sussisterà l'equilibrio.

Sono le condizioni dell'equilibrio del liquido in questi due casi ed in altri consimili, che la teorica dell'azione capillare si propone di determinare.

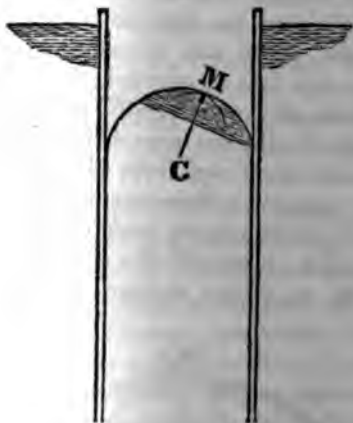
5. Per dare un'idea del modo con cui queste condizioni devono essere considerate, conviene premettere alcune nozioni sulle proprietà delle superficie curve e sostengono una pressione o tensione. Si dimostra statica che, se una superficie è animata in tutti i suoi punti da forze che le siano perpendicolari, questa superficie soffre una pressione o tensione costante in tutte le sue parti, e la forza da cui è animata in ciascun punto è eguale al prodotto di questa tensione per la somma dei valori inversi dei raggi di massima e minima curvatura, od in generale dei raggi di curvatura di due sezioni normali fra loro.

Onde schiarire con un esempio questa proposizione, supponiamo che sopra una superficie solida cilindrica tenuta tesa una tela o superficie flessibile per mezzo forze applicate alle sue estremità, perpendicolarmente all'asse e tangenti alla sua superficie. Basterà per questo caso considerare l'equilibrio di una sola zona, o sezione fatta perpendicolarmente all'asse; chè quello che si dice di questa sezione sarà egualmente applicabile ad ogni altra, e quindi alla tela intera. Sia dunque A M B, fig. 2, questa sezione, P la forza applicata



in A ed in B tangenzialmente, che tengono tesa la benda di tela corrispondente; come questa benda non può premere che perpendicolarmente sull'arco sottoposto, la sua tensione dovrà essere costante in tutta la sua estensione ed eguale a P, e la forza di pressione, che essa esercita in ciascun punto M dell'arco A M B, sarà in ragione inversa del raggio CM del circolo osculatore alla curva nel punto M; l'altro raggio di curvatura essendo in questo caso infinito, e perciò nullo il suo valore inverso.

La tensione di questa benda offre un'immagine dell'azione contrattile della superficie di un liquido in una sezione contenuta fra due pareti solide, piane, parallele e vicine fra loro, e fatta perpendicolarmente ad esse. Siccome l'azione molecolare non si estende che a distanze insensibili, se noi immaginiamo che in un punto qualunque M, fig. 3, di una tale sezione, e



ad una distanza sensibile dalle pareti, sia descritto un circolo osculatore, tutte le molecole che nella stessa sezione hanno un'azione sensibile su di un filetto fluido perpendicolare, nel punto M, alla superficie, potranno considerarsi comprese in questo circolo; e come la densità lungo la superficie, ad una distanza sensibile dalle pareti non varia che per gradi insensibili, la

risultante delle azioni di tutte queste molecole dovrà essere nella direzione del raggio osculatore CM , o sia perpendicolare alla superficie, poichè tutto potrà considerarsi simmetrico da una parte e dall'altra. Di qui ne segue dunque che la trazione del liquido nella superficie, proveniente dalla maggiore rarefazione delle molecole, sarà in ogni luogo la stessa, e la risultante a cui dà luogo l'eccesso di attrazione fra le parti del fluido sopra la ripulsione, combinato colla curvatura della superficie, sarà in ragione inversa del raggio di curvatura.

La trazione non potrebbe neppure risultare diversa da una superficie all'altra per uno stesso liquido, perchè le forze molecolari non estendendosi che a distanze insensibili, la risultante delle forze corrispondenti ad un punto della superficie non potrebbe variare, tutte le volte che la disposizione del liquido intorno a quel punto fosse eguale, e perciò tutte le volte che il raggio di curvatura venisse ad essere lo stesso. Basterà quindi che due superficie s'incontrino ad avere, in uno dei loro punti, due raggi di curvatura eguali, affinchè la trazione venga ad essere la stessa nelle due superficie. La trazione è dunque indipendente dalla natura della superficie, ed è eguale a quella che abbiamo visto sussistere in una superficie piana. Indicheremo con T il valore di questa trazione.

6. Ciò posto, prendiamo ora in considerazione il caso in cui il liquido si trova depresso fra i due piani. In questo caso l'azione della sostanza delle pareti sulle molecole del liquido deve essere minore di quella del liquido sopra sè stesso. Se la sostanza delle pareti avesse la stessa azione, il liquido contiguo alle pareti avrebbe la stessa densità che nell'interno; se quella sostanza non avesse azione nessuna, il liquido lungo le pareti avrebbe lo stesso stato di rarefazione che nella superficie libera. L'azione delle pareti essendo intermedia fra questi due limiti, la cappa liquida contigua acquisterà un grado intermedio di rarefazione, e quindi godrà di una forza di trazione intermedia. Dinotando con Θ la diminuzione di trazione che soffre la cappa

contigua del liquido per l'azione delle pareti, $T - \Theta$ sarà l'espressione della trazione che possiede questa cappa.

Al luogo di giunzione della superficie libera del liquido colla superficie contigua alle pareti, il passaggio si farà ancora per una curva, ma la curva torcerà rapidamente. La risultante delle attrazioni su d'un prisma nella superficie libera non sarà più perpendicolare ad essa, perchè questa risultante sarà influenzata dall'azione delle pareti, e la trazione passerà rapidamente dal valore che ha luogo nella superficie libera a quello che ha luogo lungo le pareti. Ad una distanza appena sensibile dalle estremità dell'arco di giunzione le forze torneranno ad essere perpendicolari alle superficie, e le due trazioni costanti. Ora, siccome la risultante delle azioni delle pareti su ciascuna molecola dell'arco di giunzione è sempre evidentemente perpendicolare alle stesse pareti, e d'altronde il liquido nell'interiore non fa che comporre la sua densità in modo da resistere alle azioni che si esercitano sulla sua superficie, potremo paragonare l'equilibrio dell'arco di giunzione a quello di un pezzo di catenaria di una densità variabile animato da una gravità perpendicolare alle pareti, e si sa che, in questo caso, la tensione del punto infimo e la componente, perpendicolare alla gravità, della tensione nell'estremità della curva devono essere, per l'equilibrio, eguali. La componente della trazione della superficie libera, nella direzione verticale dovrà dunque essere eguale alla trazione della cappa contigua alle pareti, e detto ω l'angolo che la tangente alla superficie libera nell'estremità superiore dell'arco di giunzione fa colle pareti, si dovrà avere questa prima equazione

$$(a). \quad T \cos. \omega = T - \Theta$$

Ora $T - \Theta$ essendo costanti per uno stesso liquido e una stessa sostanza delle pareti, anche ω dovrà essere costante qualunque sia la superficie libera del liquido.

Una forza contrattile eguale a $T - \Theta$ opererà anche dall'altra parte contigua all'altra parete, e la

superficie libera sarà portata in giù da queste trazioni fino a tanto che la pressione idrostatica, proveniente al peso del liquido che conserva una maggiore altezza esteriormente, sarà in grado di equilibrarle.

Se si chiama P il peso del liquido che potrebbe riempire le pareti interiormente sino all'altezza del livello esteriore, cioè il peso che potrebbe equilibrare la pressione esteriore, questa sarà la misura delle due ragioni verticali; e detto ς lo *spessore* della sezione nella cui lunghezza la trazione $T - \Theta$ è esercitata, si dovrà avere

$$(1) \quad P = 2 (T - \Theta) \cdot \varsigma = 2 T \cdot \varsigma \cdot \cos. \omega.$$

7. Il secondo caso, in cui l'azione delle pareti sul liquido essendo maggiore di quella del liquido sopra è stesso, il liquido viene compresso e monta su per le pareti, è più semplice a considerarsi. La cappa liquida che viene a coprire le pareti forma una continuazione del resto della superficie libera del liquido, che va così terminare tangenzialmente sulle pareti. Come quella cappa ha sempre uno *spessore* maggiore della distanza insensibile in cui operano le azioni molecolari, acquista nella sua superficie esteriore un decrescimento rapido di densità ed una trazione eguale a quella della superficie libera. La superficie libera viene così a rientrare dai due lati una trazione verticale che la solleva in alto. Al suo elevarsi le molecole sottoposte si rarefanno, acquistano una forza di trazione per la superficie libera che ascende e ne seguono il movimento, questo movimento s'arresta quando il peso della colonna liquida innalzata equilibra le due trazioni laterali. Se dunque si chiama ancora P il peso di questa colonna, si dovrà avere

$$(1') \quad P = 2 T \cdot \varsigma$$

8. Già possiamo da queste due equazioni, segnate (1) (1'), dedurre la legge sperimentale, che abbiamo enunciato in principio, che le elevazioni o depressioni di uno stesso liquido fra due piani sono in ragione inversa delle distanze dei piani. Sia infatti d la distanza

dei due piani, a la depressione od elevazione del liquido interno, sotto o sopra il suo livello esteriore, e la distanza d è supposta assai piccola, ed il peso liquido che formerebbe la convessità o riempirebbe la concavità dell'estremità superiore della colonna è trascurabile, sarà, detta g la gravità, e Δ la densità del liquido, il peso P espresso prossimamente da $g \cdot \Delta \cdot \zeta$, e le equazioni (2) e (2') daranno così

$$g \Delta \zeta d a = 2 (T - \Theta) \zeta = 2 T \zeta \cos \alpha$$

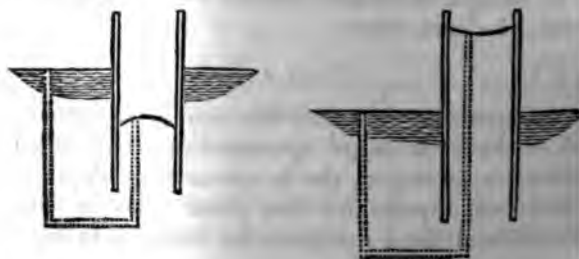
$$g \Delta \zeta d a = 2 T \zeta$$

dalle quali si ricava

$$a = \frac{2 (T - \Theta)}{g \Delta} \cdot \frac{1}{d} \quad a = \frac{2 T}{g \Delta} \cdot \frac{1}{d}.$$

Il coefficiente di $\frac{1}{d}$ essendo costante, in tutti i casi per uno stesso liquido e per pareti di una stessa sostanza, le depressioni od elevazioni a saranno dunque prossimamente in ragione inversa delle distanze dei piani.

9. L'equazione (a) è una di quelle che i geometri chiamano un'equazione ai limiti, e vale pel contorno della superficie libera. Per avere l'equazione corrispondente ad un punto qualunque di questa superficie prendiamo a considerare l'equilibrio di un filetto filare cilindrico, che parte dalla superficie esteriore, discende nel liquido ad una profondità maggiore dei due piani, poi si torce e rimonta verticalmente fra mezzo ai due piani ad una distanza sensibile da essi (fig. 4 e



Arrivato vicinissimo alla superficie, supponiamo che il filetto si pieghi per terminare perpendicolarmente ad essa. La pressione sulla superficie esteriore essendo supposta nulla, il filetto descritto non soffrirà nella sua estremità, in questa superficie piana, pressione alcuna. L'azione delle molecole del liquido interno che forma il canale in cui il filetto è racchiuso, sarà pure nulla sino nelle vicinanze della superficie interiore, perchè dividendo questo canale in tanti anelli, ciascun anello produrrà due forze eguali ed opposte sulla massa del filetto fluido. Così, prescindendo dall'azione nella superficie libera interiore ai piani, il filetto fluido non sente che la pressione idrostatica proveniente dal peso; e se chiamiamo z la differenza di livello fra l'estremità interiore ed esteriore del filetto fluido, σ l'area di una sua sezione, Δ la sua densità, questo filetto sarà spinto da una forza $g \Delta \sigma z$, verso l'alto o verso il basso, secondo che l'altezza del liquido esteriore sarà maggiore o minore che nell'interno dei due piani. Ora abbiamo visto sopra che l'attrazione delle molecole nella superficie libera interiore, combinata colla sua curvatura, fa nascere una forza che spinge la porzione di filetto fluido, perpendicolare alla stessa superficie, per indentro o per infuori, secondo che la superficie è convessa o concava esteriormente, forza che è misurata in ogni punto da $\frac{T}{\rho}$, ρ indicando il raggio di curvatura; si dovrà dunque avere, per l'equilibrio di questo filetto, l'equazione

$$g \Delta \sigma z = \sigma \frac{T}{\rho}.$$

L'ordinata z essendo contata positivamente dal livello esteriore verso l'alto, si dovrà prendere ρ positivo o negativo, secondo che la superficie libera è concava o convessa esteriormente.

Le considerazioni che ci hanno condotto a questa equazione sono indipendenti dalla supposizione che la superficie sia cilindrica; se dunque si estendono al caso

più generale di una superficie qualunque, rammentandoci che allora la forza perpendicolare alla superficie interiore che anima la porzione di filetto fluido che termina perpendicolarmente ad essa è misurata dalla trazione moltiplicata per la somma dei valori inversi dei raggi di curvatura di due sezioni normali fra loro, avremo quindi

$$g \Delta \sigma \cdot z = \sigma T \left(\frac{1}{\rho} + \frac{1}{\rho'} \right),$$

indicando con ρ' l'altro raggio di curvatura.

Se si pone per maggiore semplicità $\frac{T}{g \Delta} = \frac{\tau^2}{2}$, essendo una quantità costante per ogni liquido, la precedente equazione prende la forma semplice

$$(b) \quad z = \frac{\tau^2}{2} \left(\frac{1}{\rho} + \frac{1}{\rho'} \right).$$

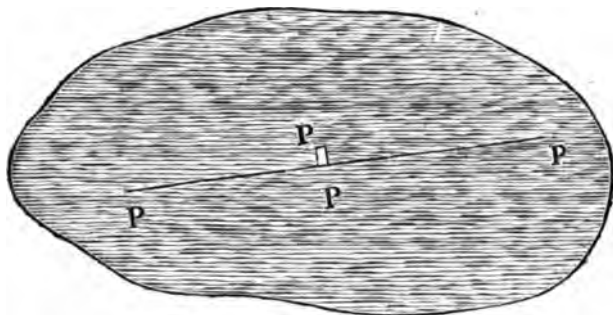
Le due formole (a) e (b), la prima delle quali si riferisce al contorno della superficie libera, la seconda ad un suo punto qualunque, costituiscono le basi di tutta la teorica dell'azione capillare. L'applicazione di queste equazioni ai diversi casi non esige più che dei processi di calcolo integrale, piuttosto semplici per chi è un po' versato in esso. Contenti d'aver esposto i principj meccanici su cui questa teorica si fonda, e di aver dato un'idea precisa del modo con cui i fenomeni capillari si producono, ci limiteremo a riunire in una nota (2) a pag. 79, le formole che Poisson ha dedotto, per alcuni casi principali, nella sua *Théorie de l'action capillaire*, onde il lettore le trovi pronte per le applicazioni che gli occorresse di fare.

NOTA (1).

Come il passo della lezione sull'idrostatica, di cui qui si fa menzione, contiene l'idea fondamentale intorno all'equilibrio dei fluidi, quale è stata concepita da Poisson, ed è la chiave per penetrare nell'interno del meccanismo con cui operano le azioni molecolari in distanza per resistere alle pressioni o trazioni esteriori, lo riferirò qui per intero per comodo del lettore.

« Considerati i corpi come aggregati di molecole che si tengono
 » in equilibrio stabile a certe distanze fra loro in virtù di forze che
 » sono repulsive nelle minori, attrattive nelle maggiori distanze,
 » ma che tutte non operano sensibilmente che dentro i limiti di
 » distanze insensibili, i fluidi differiscono dai solidi, in quanto che
 » le forze che ciascuna molecola spiega sulle altre, sono, pro-
 » babilmente per causa di un maggiore suo scostamento, indi-
 » pendenti dall'orientazione degli assi della sua figura. Queste
 » forze agiscono dunque egualmente tutt'all'intorno di ciascu-
 » na molecola, e non sono variabili che colle distanze; ed affìn-
 » chè un fluido non soggetto a forze esteriori, sia in equilibrio
 » ad una profondità sensibile nel suo interno, per le sole azioni
 » delle forze molecolari, vale a dire, affinché una molecola qua-
 » lunque si ritrovi sempre in mezzo d'un numero simmetrico d'a-
 » zioni, e non sia attratta o respinta più in un verso che in un
 » altro, converrà che le molecole siano tutte uniformemente distri-
 » buite le une intorno alle altre, e che quindi la densità del fluido
 » sia uniforme.

» Per concepire come in una massa di un tal fluido possa esi-
 » stere una pressione o trazione, immaginiamo condotto attraverso
 » di essa un piano fig. I, e sopra un elemento di questo piano, e



» perpendicolarmente ad esso un piccolo prisma del liquido, alto
 » soltanto quanto si estende l'azione sensibile delle molecole po-
 » ste dall'altro lato del piano. L'equilibrio non sarà tolto se sup-
 » poniamo che per un istante questo prisma venga a consolidarsi.
 » La somma delle azioni che le molecole poste dall'altro lato del
 » piano esercitano sopra tutte quelle del piccolo prisma, sarà va-
 » riabile secondo che il fluido sarà in uno stato di pressione o di
 » trazione. Se le molecole si trovano a distanze tali che le azioni
 » repulsive del fluido al di là del piano sulle molecole del prisma,
 » che sono rispettivamente più vicine, siano eguali alle azioni at-
 » trattive sulle molecole rispettivamente più lontane, il prisma
 » non è nè respinto, nè attratto verso il piano; ed in questo
 » caso il fluido è nello stato naturale, non soggetto a pressione o

» trazione veruna. Se il fluido è compresso, le sue molecole si
 » avvicinano, benchè impercettibilmente; e come per questo av-
 » vicinamento le forze repulsive, fra le molecole rispettivamente
 » più vicine, crescono in maggior ragione delle attrattive fra le
 » molecole rispettivamente più lontane, il prisma si trova respin-
 » to; con questa repulsione resiste alla pressione che tende a farlo
 » passare al di là del piano, e così questa pressione viene ad es-
 » sere contrabbilanciata dall'azione stessa del fluido (a). Se il
 » fluido è stirato, le sue molecole si allontanano; coll'allontanarsi,
 » le azioni attrattive sul piccolo prisma vengono ad eccedere le
 » repulsive, le quali decrescono più rapidamente coll'aumentare
 » delle distanze reciproche delle molecole, e per mezzo di un
 » tale eccesso di attrazione il fluido distrugge l'azione che tende
 » a staccare il prisma dal piano. Quest'ultimo eccesso è sempre
 » assai debole nei liquidi, perchè essi non oppongono che poca
 » resistenza ad essere divisi; pure esiste, e vari fenomeni si co-
 » noscono in cui i liquidi manifestano un'attrazione sensibile
 » prima d'essere separati dal resto della massa.

» Da queste considerazioni dobbiamo quindi concludere, che
 » esiste per ogni fluido una certa distanza fra le molecole, nella
 » quale le diverse parti del fluido non si attraggono nè si respin-
 » gono fra loro, e nella quale il fluido non sostiene più pressione
 » o trazione alcuna, ed è costituito in quello stato che chiamiamo
 » *stato naturale*. Se questa distanza viene a diminuire, le parti
 » del fluido si respingono reciprocamente, e sostengono una pres-
 » sione; viceversa se viene ad aumentare, le parti del fluido
 » si attraggono reciprocamente e resistono ad una trazione ».

(a) Quelli che conoscono il calcolo differenziale ed integrale scorderanno in questo passo la ragione per cui, nella valutazione delle risultanti delle forze molecolari, non è lecito sostituire gli integrali alle somme delle azioni che le molecole esercitano fra di loro. Infatti, se si considerasse il liquido come una massa continua, per un aumento o diminuzione della sua densità le risultanti delle forze attrattive e repulsive sul piccolo prisma crescerebbero o diminuirebbero tutte nella stessa proporzione, che è quella del quadrato della densità, e non ne potrebbe mai risultare un eccesso di repulsione o di attrazione per resistere alla pressione o trazione a cui il prisma fosse soggetto. Lo stesso non avviene quando si considera la massa come discreta o formata da molecole separate. Le repulsioni ed attrazioni delle molecole essendo funzioni delle loro distanze, un avvicinamento ed allontanamento delle molecole ha un effetto molto più sensibile sulla somma delle azioni delle molecole rispettivamente più prossime, che sono quelle che si respingono, che non sulla somma delle azioni delle molecole rispettivamente più lontane, che sono quelle che si attraggono, e perciò la repulsione sul prisma viene a sorpassare od a restar al di sotto dell'attrazione, tosto che le molecole si avvicinano o si allontanano. S'intende altresì come le considerazioni delle molecole separate, o l'impiego delle somme in luogo degli integrali sia richiesto dalla circostanza, che le forze cambiano di segno col variare delle distanze, come Poisson lo osserva per il primo.

NOTA (2).

Formole pel calcolo di alcuni fenomeni di capillarità :

1.° L'altezza a , a cui si eleva un liquido fra due piani verticali paralleli e vicini, che sono bagnati dal liquido, è data da

$$a = \frac{\tau^2}{2r} - r \left(1 - \frac{\pi}{4} \right) :$$

r essendo la distanza dei piani, e π il rapporto della circonferenza diametro.

2.° La depressione $-a$ di un liquido fra due piani, come i precedenti, ma che non sono bagnati dal liquido, è data da

$$-a = \frac{\tau^2}{2r} - r \left(\frac{3}{4} \sin. 2\omega + \frac{\omega}{2} - \frac{\pi}{4} - \cos. \omega \right) :$$

essendo l'angolo del contatto del liquido colla materia dei piani, surato da quello che la normale, dalla parte esterna alla superficie del liquido, fa colla perpendicolare alla parete più prossima.

3.° L'altezza di un liquido, in un piccolo tubo cilindrico e verticale, è espressa da

$$a = \frac{\tau^2}{r} - \frac{r}{3} :$$

endo r il raggio di una sezione orizzontale del tubo.

4.° Se il tubo è un po' ampio, così che $\frac{\tau^2}{r}$ sia una frazione, allora si ha

$$a = \frac{4 \sqrt{\pi \sqrt{2}} \cdot \sqrt{\tau l}}{1 + \sqrt{2}} e - \frac{l \sqrt{2}}{\tau} :$$

endo

$$l = r + (\sqrt{2} - 1) \tau.$$

5.° La depressione in un piccolo tubo cilindrico verticale, non bagnato dal liquido, è data da

$$-a = \frac{\tau^2 \cos. \omega}{r} + \frac{r}{\cos.^3 \omega} \left(\cos.^3 \omega + \frac{2}{3} \sin.^3 \omega - \frac{2}{3} \right).$$

6.° Se il tubo non è molto sottile, allora si ha la depressione nella formola

$$-a = \frac{4 \sqrt{\pi \sqrt{2}} \cdot \sqrt{\tau l} \cdot \sin. \theta}{1 + \cos. \theta} e - \frac{l \sqrt{2}}{\tau} :$$

essendo

$$l = r + (1 - \cos. \theta) \tau \sqrt{2}; \omega = \frac{1}{2} \pi + \theta.$$

7.^o Per una goccia di un gran diametro, $2r$, di un liquido che non bagna il piano orizzontale su cui è versata, si ha l'altezza espressa da

$$a = \tau \sqrt{2} \cos. \frac{1}{2} \omega + \frac{\tau^2}{3 l \cos. \frac{1}{2} \omega} (1 - \sin.^2 \omega),$$

essendo

$$l = r + (\sqrt{2} - 1) \tau.$$

8.^o L'altezza massima a , a cui si può sollevare un disco applicato ad un liquido, senza che questo si stacchi e ricada nel vaso, quando il liquido è di natura da bagnare il disco, è espressa da

$$a = \tau \sqrt{2} - \frac{\tau^2}{3r}.$$

Il peso del liquido sollevato è, in questo caso, dato da

$$p = \pi m \left(\tau r^2 \sqrt{2} - \frac{\tau^3 r}{3} \right);$$

r essendo il raggio del disco, ed m il peso di un cubo del liquido che abbia per lato l'unità con cui sono espressi r e τ .

9.^o Se il disco non è bagnato dal liquido, allora è

$$a^2 = 2 \tau^2 \sin.^2 \frac{1}{2} \omega$$

$$- \frac{4}{3 \sqrt{2}} \frac{\tau^3}{r} \left(1 - \cos.^3 \frac{1}{2} \omega \right) \left(1 - \frac{\tau \sqrt{2}}{2r} \cos. \frac{1}{2} \omega \right)$$

$$p = \pi m a r + \pi m \tau^2 r \sin. \omega.$$

10.^o Per l'acqua, nella temperatura di 8^o,5 centigradi, si ha, secondo le esperienze di Gay-Lussac, $\tau = 3\text{mm},8888$, il millimetro essendo l'unità lineare: ed è $\tau^2 = 2 \frac{T}{g \Delta}$, Δ dinotando la densità del liquido, g la gravità, e T la forza contrattile della superficie libera dell'acqua.

Pel mercurio si ha, secondo le esperienze dello stesso fisico, nella temperatura di 12^o,5 centigradi, $\tau = 2,5546$; e per l'angolo del contatto $\omega = 45^{\circ} 30'$.

Osservazioni ed esperienze elettro-fisiologiche dirette ad instituire la elettricità medica; del signor P. G. GRIMELLI. Un volume in 8.º di pag. 332. Modena, presso Vincenzi e Rossi, 1839. Prezzo lir. 4. 50 ital.

Esperienze sulla esistenza e le leggi delle correnti elettro-fisiologiche negli animali a sangue caldo, eseguite dai professori Francesco PUCCINOTTI e Luigi PACINOTTI nel gabinetto fisico dell'Università di Pisa, nei mesi di Giugno e Luglio del 1839. Un volumetto in 8.º di pag. 90. Pisa, presso i fratelli Nistri, 1839.

Esperienze intorno alle correnti elettro-fisiologiche negli animali a sangue caldo, del dottor Leovigildo Paolo FARIO e del professore Francesco ZANTEDESCHI; Memoria prima, inserita nel volume III, fascic. 2.º e 3.º del Memoriale della medicina contemporanea; di pag. 40, in 8.º Venezia, 1840.

Conosce ognuno que' bei versi del Mascheroni:

*E se per entro agli Epidaurii regni
Fama già fu che di Prometeo il foco,
Che scorre all'uom le membra, e tutte scote
A un lieve del pensier cenno le vene,
Sia dal ciel tratta elettrica scintilla,
Non tu per sogno ascreo l'abbi sì tosto.*

INVITO A LESSIA, verso 331 e seg.

Nè dopo omai cinquant'anni venne ancora una tale opinione relegata fra i sogni; anzi, quantunque appoggiata soltanto a probabili congetture, ha conservato molto favore presso diversi rispettabili fisici e medici. E infatti essendo l'elettrico prontissimo a propagarsi in certe qualità di corpi, quali sono quelli degli animali, atto a produrre scotimenti nelle membra, e sensazioni particolari nel cervello, e numerosissimi effetti

Bibl. Ital. T. XCVIII.

chimici, sembrerebbe poco verisimile che la Provvidenza avesse lasciato inoperoso negli animali un sì efficace principio, mentre se ne veggono sempre nuovi effetti nella natura inorganica; tanto più che i fenomeni presentatici da alcuni pesci, ci mostrano possibilissima l'attivazione di correnti elettriche per mezzo di opportune funzioni animali. Si attribuirebbe quindi assai volentieri a questo ente il trasporto di alcune almeno delle sensazioni dagli organi sensorii al cervello, la trasmissione de' comandi dell'anima alle membra, e verisimilmente molte altre funzioni.

Ma da una tale possibilità e convenienza v'ha distanza grandissima alla certezza, la quale non può essere stabilita che da prove sicure. E queste non si possono trovare che in uno spassionato e diligente esame de' fatti che i corpi animali presentano, osservando se per avventura abbiano in essi effettivamente luogo delle correnti elettriche.

A questo studio si sono appunto accinti, fra gli altri, i dotti di cui abbiamo annunciato le opere. Il primo di essi, cioè il signor Grimelli, prende a trattare l'argomento in un modo assai generale, considerando tanto gli effetti che hanno luogo negli animali in conseguenza dell'elettricità esterna, quanto gli effetti che possono dipendere da quella sviluppata in essi medesimi. E per riguardo a quest'ultima, la sua conclusione si è, di dubitare assai che veramente si effettuino negli animali delle importanti operazioni dipendenti da siffatta elettricità, conclusione stata emessa alcuni anni addietro anche dal celebre Nobili (1). Noi non entreremo a decidere intorno a questa conclusione, essendo cosa troppo delicata, e che da noi richiederebbe fatti e non ragioni. Diremo solo che ci parve di vedere nel signor Grimelli una grande pacatezza e imparzialità nelle discussioni, cosa assai giovevole per raggiungere il vero. Aggiungeremo per altro che ci sarebbe piaciuto ch'egli avesse fatto come a Pisa e a Venezia, cioè che avesse preso per compagno nelle

(1) *Memorie ed osservazioni*, T. I, pag. 13.

sue osservazioni un qualche valente fisico; il quale gli avrebbe saputo additare le più fine e sicure maniere per rintracciare le minime correnti elettriche, e i modi di interpretare con tutta giustezza i fenomeni che fossero apparsi. Diremo anche, per riguardo allo stile, che avremmo amato di vedere adoperate parole e maniere più comuni: il che avrebbe reso più piano il libro e più caro a leggersi. Quanto non innamorano, per esempio, gli scritti del cavaliere Nobili! ne' quali, oltre al trasparire tanta profondità d'ingegno e tante amabili qualità di cuore, si riscontra altresì uno stile lucidissimo, con frasi sommamente evidenti ed espressive.

Tra le cose particolari poi che troviamo degne di osservazione in questo libro, noteremo:

1.^o Una bella maniera da lui immaginata per ridurre le rane atte alle sperienze elettro-fisiologiche. Ed è di metterle in fondo a qualche vaso, e versarvi sopra, o d'un sol tratto o a riprese, alcune gocce di qualche olio essenziale, ovvero di etere, o d'alcool, o di generoso liquore alcoolico. La rana si agita per alcuni minuti, e poi rimane coll'apparato muscolare di locomozione immoto e rilasciato; ed estratta subito dal vaso, ella è ancor viva, ed assai acconcia alle sperienze ed osservazioni elettro-fisiologiche. Perocchè è pochissimo sensibile ai più ordinarii stimoli, potendosi maneggiare, scuotere, pungere, recidere comunque, senza che si scuota, ed è invece sensibilissima alle azioni elettriche (pag. 65).

2.^o Le sensazioni acide od alcaline prodotte sulla lingua dalle correnti elettriche, eccitate da una pila di poche coppie, sono minime allorquando si applica uno de' poli alla lingua e l'altro a qualche punto del volto o del collo; mentre le suddette sensazioni riescono oltremodo marcate, tenendo fermo l'un polo sulla punta di essa lingua, e applicando l'altro al di sotto del condotto auditivo, tra la apofisi mastoidea e la branca ascendente della mandibola inferiore, regione della cute assai prossima al tronco nervoso glosso-faringeo; il quale anche in tal modo si mostra essere il nervo del gusto, a fronte degli altri nervi che si distribuiscono sulla lingua (pag. 159).

3.^o Le contrazioni simpatiche de' muscoli delle rane, le contrazioni cioè che nascono da una azione sui rispettivi nervi, si possono ottenere assai bene coll'interporre fra i nervi crurali e la colonna vertebrale un filo, sia di metallo sia di altra natura, col tendere le due estremità di questo filo e col farlo vibrare, avendosi con ciò delle vive contrazioni nei muscoli dipendenti da que' nervi (pag. 242).

Ad assai diversa conseguenza tende il lavoro de' professori Puccinotti e Pacinotti. Consiste esso in una serie di sperienze, dalle quali sembra loro di poter dedurre che effettivamente ne' corpi animali possano eccitarsi delle correnti elettriche dipendenti dalla vitalità. Il modo di sperimentare che loro maggiormente riuscì, fu di prendere due lancettoni di platino muniti di manichi di legno, e congiunti co' due capi del filo d'un delicatissimo galvanometro, atto però piuttosto ad indicare le correnti *idroelectriche* anziché le *termoelectriche*, di immergere questi due lancettoni l'uno, per esempio, in un muscolo degli arti posteriori d'un coniglio, e l'altro nel cervello. Vedevasi con ciò manifestata assai costantemente una corrente elettrica, che camminava con forza più o meno grande, ma sempre nello stesso verso, e che non dipendeva punto nè da termo-elettricismo, e nemmeno, a quanto sembra, da eterogeneità de' lancettoni o de' materiali in cui i lancettoni s'infiggevano, ma bensì da un'azione della vitalità; perocchè cessavano o s'indebolivano assaissimo que' segni colla morte dell'animale; e se dopo le sperienze ponevansi i due lancettoni nell'acqua, non presentavano sensibile eterogeneità. La vitalità poi potrebbe, secondo i due autori, operare in due diversi modi, sui quali però essi si astengono dal decidere. L'uno consisterebbe in un'azione *puramente vitale*, tale cioè (se noi intendiamo bene il loro pensiero) che il cervello essendo eccitato dallo stimolo di quella ferita, ponga in moto una corrente elettrica, la quale camminerebbe anche se dopo l'azione dello stimolo que' lancettoni venissero a mancare; ma trovandosi essi presenti, vi si introduce e vi cammini per una buona porzione in grazia della

conducibilità (e in tal caso sarebbe da ammettere che anche altri stimoli possano generare di tali correnti, le quali però camminino inavvertite per non sapere noi in che modo renderle palesi). L'altro modo secondo cui potrebbe operare la vitalità, consisterebbe nel disporsi per essa le parti animali contigue ai lancettoni in guisa tale che esercitando elle su questi quelle forze fisiche che sono inerenti alla loro natura chimica e alla loro collocazione, ne debba aver origine la detta corrente (e in questo caso mancherebbe la corrente al mancare de' lancettoni, quantunque avesse luogo per qualche altra causa un simile stimolo, laddove essa corrente vi sarebbe quando in una qualche guisa si potesse avere la stessa disposizione di parti); e anche in questo caso si terrebbe l'effetto come dipendente dalla vitalità, in quanto che sarebbe essa quella che porrebbe e manterrebbe le parti animali in siffatta disposizione. Tale è dunque il concetto de' due autori, seppure noi abbiamo bene inteso. Non si azzardano però essi, come dicemmo, a decidere quale de' due modi sia il vero; il quale è per avventura una combinazione di entrambi. Il nostro avviso poi, riguardo a queste sperienze, si è che esse ci pajono ben condotte, e che molto probabili ce ne sembrano le conseguenze. E queste sono senza dubbio importantissime, e del tutto meritevoli che, giusta l'invito fattone dai dotti due professori, voglia altri ripetere cotali prove, per togliere ogni dubbiezza che ancora può rimanere. Si bramerebbe poi tolta un'incertezza per riguardo alla direzione della corrente, avendo noi su ciò trovato della differenza a pag. 67, lin. 18 della Memoria, e a pag. III, lin. 20 dell'Appendice. Noteremo anche che nel verificare l'omogeneità de' lancettoni di platino, operavano, secondo noi, assai più avvedutamente quando li tuffavano nell'acqua salsa, che quando li mettevano nella distillata; giacchè con quest'ultima, se anche l'eterogeneità de' due pezzi metallici fosse stata tale da eccitare qualche corrente, questa doveva apparir leggerissima in un liquido di sì poca conduttività (ci si permetterebbe questo vocabolo, invece di quello di *conducibilità?*), trattone il caso che essi pezzi fossero stati

vicinissimi, stando, per esempio, separati soltanto da un sottilissimo foglio di carta, colla quale sottigliezza fosse diminuita in gran parte la resistenza al cammino dell'elettrico.

All'invito di ripetere le sperienze or ora citate, hanno cominciato a rispondere a Venezia il dottor Fario e il professore Zantedeschi, colla Memoria di cui abbiain dato l'annuncio; nella quale non solo trovano veri i risultamenti de' professori di Pisa, ma fanno altresì qualche passo più innanzi. Perocchè (se non avvenne qualche errore nelle loro osservazioni) essi trovarono, che introducendo sotto la cute, per esempio d'una coscia, un ago annesso a una delle estremità del filo d'un galvanometro, e immergendo un altro simile ago sotto la cute del capo sino a entrare leggermente nel cervello, trovarono, diciamo, una corrente che per entro al galvanometro si dirigeva dalla coscia al cervello. E invece, denudando le parti dalla cute, ed immergendo profondamente i due aghi l'uno nel muscolo della coscia, e l'altro nella massa cerebrale, si aveva nel galvanometro stesso una corrente moventesi dal capo verso essa coscia. Abbiain detto *se non avvenne errore*; e la ragione è che gli aghi de' quali si fece uso, furono ora di acciaio ora di argento, mentre i due dotti di Pisa insistono a raccomandare di non far uso che di platino, potendo gli altri metalli assai agevolmente indurre in inganno. Noi crediamo che la senza dubbio la difficoltà di potersi procurare strumenti di platino quella che impedì ai valenti sperimentatori di far subito uso di questo metallo; e speriamo che torneranno a ripetere con esso tutte queste sperienze, come ne hanno già fatto promessa. È veggiamo sperare anche che con questo mezzo assai più sicuro si manterranno veri i risultamenti da loro ottenuti; e che tali si conserveranno quando altri si sciegnerà a ripetere le loro prove. Nel qual caso verranno ad assicurare ai due fisici di Pisa e a sè stessi una bella lode. In questa aspettazione, noi non possiamo intanto che encomiare il modo con cui è stesa la Memoria; nella quale v'ha moltissima chiarezza e bell'ordine, e mai

lodevole moderazione nelle espressioni. Il che tanto più volentieri noi dichiariamo, in quanto che essendoci espressi con qualche severità su d'un altro lavoro di uno degli autori del presente scritto, desideriamo sempre di mostrare che ne apprezziamo moltissimo l'ingegno.

Conchiuderemo queste brevissime osservazioni, consolandoci che sieno parecchi quelli che si accingono a siffatte ricerche, il che fa sperare che i risultamenti loro vengano a vicenda depurati, e che l'argomento sia sempre meglio rischiarato. E tanto più è vantaggioso che parecchi vi si accingano, in quanto che queste sono sperienze ove introducendosi agevolmente delle azioni straniere, si può assai facilmente, se non si opera con grande cautela, essere condotti in inganno.

Sulla scoperta del Cow-Pox nella Capitanata, e sopra varie quistioni relative alla vaccinia, Memoria discussa dall'Istituto centrale vaccinico napoletano, approvata da S. M. (D. G.) e scritta dal dottore Salvatore DE RENZI, cav. dell'ordine di Francesco I. ec. Napoli 1839, dalla tipografia del Filiatre Sebezio, in 8.º

Importando moltissimo per più ragioni di riconoscere se nel regno delle due Sicilie si rinvenisse indigeno il vajuolo nelle vacche se n'ebbe promesso premj e ricompense, e stabilita per obbligo la ricerca ai comitati di vaccinazione, ed ai medici tutti che a questa davano opera. Parecchie volte si buccinò di avere scoperto quanto si desiderava; ma non si era mai potuto averne certezza. Nei primi giorni del luglio 1838 arrivava all'Istituto centrale della vaccina in Napoli una relazione del dottor Gio. Battista Anellis che annunziava essere apparso il cow-pox nelle vacche di certi signori fratelli Varo di Troja, ed indi altre relazioni della commissione vaccinica di Troja stessa e dell'ufficio dell'intendente che confermavano la cosa, ed assicuravano riuscire l'inoculazione nell'uomo. Allora il ministro dell'interno



opera di prima giunta
alcune persone, le quali
del virus vaccinico or
prontamente ottime
recente cow-pox. Si
culazione di vajuolo
tre settimane con vir
le quali fallirono pi
esposero, in più paesi
all'influenza di ques
malattia. « Il pus va
» giugne l'autore, in
» la novella vaccinia
» non presentò alcu
» cinazione senza effi
» i due virus. — Va
» quattro anni erano
» portavano cicatrici
» anche somministra
» ni, furono col nuo
» numero con effetti
nell'un braccio l'ant
tempo, e piccola d
rispetto allo svolgim
e la floridezza di q
lato del nuovo vacci

» pareva evidente per questa come per altra delle antiche esperienze il novello pus superare l'antico in attività e facoltà attaccaticcia ». Da ultimo si innestò il pus delle vacche dei fratelli Varo a varie persone che avevano di già patito il vajuolo naturale, ma non si ebbe effetto di sorta.

Tre specchietti sinottici danno le sperienze di prova e controprova dell'innoculazione del nuovo cow-pox in parecchie persone in Napoli, Foggia e Troja, coi risultati e tutti gli accidenti osservativi. Dai quali risultati e dagli altri ottenuti nelle varie provincie del regno in cui fu adoperato il nuovo vaccino, il chiarissimo autore deduce che la eruzione rinvenuta ai capezzoli delle vacche dei fratelli Varo fu il vero cow-pox, o vajuolo di natura identico a quello di Jenner; che il clima di Napoli « non è disadatto allo sviluppo » del vajuolo vaccino, siccome taluni hanno creduto »; che per veri si devono avere anche gli anteriori fatti di eruzioni vajuolose accennati essersi osservati in altre parti del regno; che l'accertata scoperta del cow-pox in Troja conduce alla probabilità che altre volte lo si possa ancora riscontrare, e si possa esser così nel caso di rinnovare l'umore vaccinico attignendolo alla naturale sua sorgente.

E perchè le ricerche in sulle mandrie possano avere una norma che conduca a felice riuscita, il nostro autore mette innanzi i caratteri assegnati al cow-pox, ed i mezzi per distinguere il vero dal falso.

A questo punto termina il capitolo I, in cui le cose trattate conducendo naturalmente all'idea di valersene a chiarire non poche questioni che in attenenza alla vaccinazione si vanno agitando presentemente, la discussione di esse forma il subbietto del capitolo II. E qui importa notare che i fatti riferiti si vogliono avere per autentici da che « osservati, registrati ed esaminati » da vigili autorità, senza che questa branca interessante della sanità pubblica vi fosse abbandonata al caso od alle volontà dei particolari ». Ecco le principali quistioni: In che ha giovato la scoperta del vaccino indigeno? — Aveva perduto di efficacia quello

che si trasmetteva da circa 40 anni da braccio a braccio? Il cav. De Renzi, dopo avere riferite a tale proposito alcune opinioni specialmente di medici napoletani, ed ove occorreva ribattutele, conchiude: che sovente per colpa dei genitori e dei vaccinatori la vaccina riesce spuria, e nondimanco per imperizia è giudicata regolare; che quantunque il maggior numero dei medici riconosca che la vaccina non perde col tempo la sua attività, e la virtù tutelante della medesima non sia in ragion diretta della intensità dei sintomi, tuttavia ad assicurare l'animo di quelli che opinano diversamente, e rendere la calma ai padri di famiglia, quali non possono giudicare con le necessarie cognizioni dell'arte, viene opportuno il nuovo vaccino. Ogni dubbio poscia, giusta lui, cade, e la quistione è troncata dal fatto, da che fu riconosciuto nel nuovo vaccino un maggiore e più spiegata facoltà attaccaticcia; cosicchè più raro avviene il fallire dell'innesto, più facile l'introduzione e la conservazione della vaccina nei piccoli comuni, e pella floridezza della pustola torna più abbondante l'umore e acconcio a più numerose vaccinazioni; che in fine coll'essere realtà il trovarsi indigeno nel regno di Napoli il cow-pox, ne è assicurato in alcun modo il deposito, laddove prima n'era precario il possedimento.

Capitolo III. Sulla sopravvenienza del vajuolo ne' vaccinati. Se è frequente tra noi. A quali cagioni deve attribuire. — Il nostro chiarissimo autore crede che dei casi di vajuolo sopravvenuto a persone vaccinate la maggior parte si vogliono attribuire all'essere stata la vaccina imperfetta ed irregolare, altri appartenere ad eruzioni che furono confuse col vajuolo; e rari conseguentemente doversi ritenere quelli di vajuolo legittimo dei quali prima d'accingersi a disvelarne la causa discute le opinioni intorno al tralignamento della vaccina dall'antica origine sua, ed all'infievolimento di sue virtù, alla temporaneità di sua forza preservatrice, alla diminuzione cui in molti casi soggiace, e al non estinguersi a pieno l'idoneità vajuolosa, e conseguentemente il bisogno di rivaccinare alla mancata proporzione della

vaccina per estinguere l' idoneità del virus vajuoloso, alla comparsa di un vajuoloide diverso dell' antico vajuolo, alla modificazione del vajuolo prodotta dalla vaccina. Tutti questi importantissimi punti già da noi e da altri ampiamente trattati non vengono qui che, per così dire, sfiorati, conchiudendo che i casi del sopraggiunto vajuolo non dipendono dalla mancata energia del virus vaccino, né dal positivo suo difetto, ma sì (noi diremmo parecchi di essi) dalla negligenza o dalla ignoranza dei vaccinatori; che la riproduzione della idoneità a contrarre il vajuolo non deriva dal tempo che infeeolisce o distrugge l' azione dispiegata dal vaccino, ma da intimi ed arcani mutamenti individuali, prodotti da cagioni specifiche e particolari agenti in ispeciali soggetti, de' quali, non avendosi un criterio per riconoscerli, non si può stabilire la rivaccinazione in massa senza sacrificare una regola generale all' eccezione; che i fatti in favore della mancata proporzione della vaccina riescono così dubbj, che non si saprebbero ammettere; che il vajuolo sovravegnente ai vaccinati non è per nulla una nuova loggia di esso, ma sì il genuino antico con guisa più benigna, e con quella della varicella, per cui il vaccino rende la persona interamente sicura dal vajuolo, o concede a reagire in modo da renderne infranta la forza; una sola pustula regolare valere quanto numerose; essere necessaria la rivaccinazione ogni qualvolta la prima vaccinazione abbia avuto un corso spurio o degenerato; da ultimo non esservi fatti i quali dimostrino potersi, col rompersi le pustule onde attignervi l' umore, correre rischio di turbare la facoltà preservatrice della vaccina.

I casi di recidiva di vajuolo comprovano esservi sostituzioni, nelle quali con difficoltà si distrugge la idoneità ad essere preso da questa malattia, ovvero essa idoneità una volta distrutta è atta a riprodursi. Applicato ciò alla vaccina, non vuolsi, dice l' autor nostro, pretendere da questa più di quello si ottiene dal vajuolo stesso. Tali casi quindi di recidiva essere eccezionali, e provenienti da cagione misteriosa (p. 133). Noi avremmo desiderato che, da che cadevagli sì bene

il destro, nella sagacità sua il nostro chiarissimo professore avesse disaminata e discussa la teorica da noi emessa della non frequentemente estinta idoneità vajuolosa la mercè della vaccina una sola volta suscitata nell'umano organismo, ed avesse istituito buon novero di rivaccinazioni col nuovo pus attinto direttamente dalle pustule vajuolose delle vacche in persone vaccinate col pus medesimo a più giorni ed a qualche mese di distanza, perchè di questo modo avrebbe potuto rischiarare e sciogliere sì importante punto, ed accertarsi dell'utilità della rivaccinazione, la quale, anzichè apportare scoraggiamento nell'animo del pubblico, lo rassicura. Del resto noi non potremmo non applaudire al lavoro che annunziamo qual nuovo regalo fatto alla scienza dal chiarissimo e per ogni rispetto benemerito nostro illustre collega.

Fantonetti.

Sulla scelta delle linee per le strade di ferro in Lombardia. Notizie ed osservazioni dell'ingegnere G. B.

In Lombardia, come in Inghilterra, si lascia all'industria dei privati intraprenditori la costruzione delle strade di ferro, e mentre in alcuni paesi la scelta delle linee per le strade di ferro sembra che si voglia far dipendere dal governo, in Lombardia invece si lascia pure libera ad arbitrio degli stessi intraprenditori la scelta delle linee per ogni data strada di ferro, destinata a congiungere determinati punti estremi. Così avvenne appunto in riguardo della prima concessione di privilegio per la Lombardia che rimonta al 27 luglio 1835, e di cui si ebbe la conferma successivamente colla già seguita pubblicazione della Sovrana Patente 27 luglio 1837, relativa alla costruzione della rotaia di ferro progettata da *Milano a Como* (*Bibl. Ital.* tom. 83, p. 263). Nello stesso anno 1837 si è anche fatto con superiore abilitazione il rilievo dei dati per il preliminare progetto di strada di ferro

(p. 419). Poscia, cioè nel settembre 1838, si diramò in tutta la monarchia le *Sovrane Direttive* per concessioni di strade a rotaie di ferro, ed in forza delle *Direttive Sovrane* al § 2: « La scelta della linea in quanto alla direzione od estensione (*Reichs-ge*) delle strade ferrate da costruirsi è abbandonata ai privati ed ai loro calcoli sul vantaggio e non s'impongono loro altre *restrizioni* fuori delle richieste da interessi pubblici di maggior importanza » e contemplate dai successivi §§ 2, lett. 7 delle medesime *Direttive Sovrane*. Alla sudultima concessione di questo genere per la Lombardia ora da aggiungersi le altre due emanate recentemente dal trono, e testè già annunziate al Congresso lombardo come tali seguite e firmate dal So-
no Vienna per le consimili rotaie di ferro da *a Monza* e da *Milano a Venezia*, ma delle quali o per anco state pubblicate le sovrane patenti legio.

È noto altresì che le sullodate *Direttive sovrane* lett. a ingiungono in generale a tutti gli aspiranti privilegi e per tutti i casi avvenire nella monarchia austriaca l'obbligo di riportare una duplice approvazione dipendente da risoluzione sovrana, affine di costruire una strada di ferro destinata ad uso pubblico.

Si osserva però che alla Società lombardo-veneta fu concesso il *definitivo privilegio*, colla sovrana risoluzione del 1840, per la costruzione della strada ferrata da Milano a Venezia sulla linea retta passante per Gorgonzola ed a Treviglio, assieme al *privilegio transitorio e provvisorio* pel tronco laterale di strada da Treviglio a Bergamo, sotto l'espressa riserva che quest'ultimo privilegio non sia da ritenersi come la concessione sovrana di un diritto esclusivo relativamente alla strada ferrata di congiunzione delle due città di Bergamo e Milano; laonde a riguardo si può ritenere per fermo soltanto e non che sia bensì stabilita e fissata irrevocabilmente.

in massima la *linea* della strada di ferro congiungente Milano a Brescia, non già la *linea* per la suddetta strada di ferro da *Milano a Bergamo*.

Limitiamoci qui ad esaminare e discutere nell'interesse del pubblico lombardo la questione della miglior linea per le strade di ferro in progetto o in costruzione nella Lombardia sotto il punto di vista puramente tecnico ed economico commerciale. Riteniamo che la questione della *linea* sussiste e si agita principalmente da una parte tra i fautori del pensiero della strada di ferro secondo le linee indirette e di diramazione da Monza a Como e da Monza a Bergamo ed a Brescia in corrispondenza del breve tronco di strada di ferro in costruzione da *Milano a Monza* (1), e dall'altra parte tra i fautori del progetto delle privilegiate strade di ferro secondo le due *linee* rette e fondamentali per il Milanese: *dal lago e dalla città di Como a Milano ed a Pavia*, e *da Milano a Venezia*.

Perciò dai primi si vorrebbe formare la stazione principale ed il crocicchio o centro comune a più linee per le strade di ferro della Lombardia in Monza; mentre dai secondi si ritiene e si propone invece per il centro e per la stazione principale di tutte le strade di ferro della Lombardia la strada di circonvallazione della città di Milano che ne è anche la capitale. Quindi, secondo che a noi ne pare, non si può esitar un istante a dichiararsi favorevoli a quest'ultima opinione che fissa il centro e la stazione a Milano per ogni *linea* di strada di ferro lombarda. E difatti, come mai si potrebbero consigliare e indurre i privati intraprenditori delle nostre strade di ferro a seguire un diverso parere? La *linea* da Milano a Monza sembra bensì la più opportuna per dare un *primo* saggio ed esperimento di strada a vapore in Lombardia; ma siccome le strade di ferro non sono istituite soltanto per divertire il pubblico e soddisfare alla di lui naturale curiosità passeggera; così non si può restare indifferenti sulla scelta della *linea* per una

(1) Col giorno 18 agosto 1840 fu aperto al pubblico il detto tronco di strada.

strada di ferro che debba continuare per anni e secoli a produrre il vantaggio generale del paese nostro, come si è quella da Milano a Venezia. In generale il rocicchio e la stazione centrale delle varie linee di strade ferrate venne sempre all'estero sin qui fissata nel punto più importante per il commercio e la popolazione ogni volta che questo punto corrispondeva al principal centro di figura del paese di cui si tratta. Così per la Lombardia l'anzidetto punto centrale della stazione principale delle varie *linee* più importanti per il commercio e la popolazione del paese si formerà naturalmente presso le mura di Milano e non a Monza, come per la Francia si va formando a Parigi e non a Versailles od a Saint-Germain; per l'Austria Superiore a Linz e non a Wels; per l'Austria Inferiore, a Vienna non a Schönbrunn od a Baden; e per l'Inghilterra, a Londra e non a Richmond, oppure a Brighton. Si osserva poi che la piccola città di Monza, rispetto alla pianura di Lombardia, è più eccentrica di Milano e di altre città provinciali, mentre invece la città di Malines, che da alcuni si cita ad esempio e viene paragonata a Monza, oltrecchè si trova sulla gran *linea centrale* per la strada ferrata del Continente d'Europa da Ostenda a Colonia e da Colonia a Berlino, è appunto situata nel mezzo del Belgio più verso il centro di figura in confronto di Bruxelles, Gand, Anversa e Liegi, che si trovano poste più verso la circonferenza di quel regno. Si osserva inoltre che il piano della città di Monza rispetto al piano di Milano fuori di Porta Nuova è molto più elevato; laddove invece la stazione centrale di Malines nel Belgio è all'opposto assai più bassa e depressa al livello in confronto alla stazione laterale di Bruxelles. Per le cose esposte ne giova sperare che gl'intraprenditori delle strade ferrate combineranno i loro piani in modo che tutte le principali *linee* di strade ferrate della Lombardia, a guisa di altrettanti raggi del cerchio, convergano a Milano e non già a Monza.

Rassegnato che fu al Governo il *progetto generale* della strada di ferro da Milano a Venezia, redatto dal vante signor ingegnere Milani, per la sua disamina sotto

tutti i rapporti tecnici, politici, commerciali e militari, esso fu successivamente approvato da tutti i Dicasteri Aulici, e finì non ha guari coll'essere sanzionato anche dal Sovrano in Vienna. E siccome si è da noi presentato che si pensi ora a rendere quanto prima di pubblica ragione l'anzidetto *progetto generale* della grande strada di ferro da Milano a Venezia col corredo dei disegni di planimetria e profili di livellazione per tutta la lunghezza della linea, così possiamo rallegrarci in prevenzione col signor ingegnere Milani, che finalmente, mercedi lui non mancheranno più, come per l'addietro, i dati più indispensabili di fatto per potere d'ora innanzi istituire qualunque discorso, confronto e giudizio in arte sopra ogni singolo *elemento* di quell'importante *progetto generale*, come sarebbero la *linea*, la *pendenza*, la *sezione*, il *sistema* della rotaia, la forma delle macchine locomotive o stazionarie, la forma dei principali edificii ad uso di stazioni, ponti, viadotti, gallerie e simili.

Per ciò che riguarda la scelta della *linea* migliore e di maggiore convenienza ed utilità agli intraprenditori ed al nostro paese, già da varii anni si va dibattendo e discutendo la questione presso il pubblico lombardo-veneto. Fin dall'origine però fu facile l'accorgersi che si meritava una decisa preferenza per l'andamento della strada ferrata da Milano a Brescia la *linea* quasi retta ed orizzontale in perfetta pianura che si offriva seguendo il livello dei terreni interposti fra Milano e Brescia nella direzione di Gorgonzola e Treviglio. E difatti come mai, anche volendo estendere a tutta la provincia di Bergamo i vantaggi della strada ferrata lombardo-veneta, si potrebbe pretendere di scegliere per questa l'altra *linea* assai più lunga e più erta che va da Milano a Monza, da Monza a Bergamo e da Bergamo a Brescia passando per Palosco? D'altronde la strada ferrata da Milano a Brescia non è come un piccolo sentiero d'un *giardino inglese*, che per renderlo più aggradevole all'occhio e variato nel tempo stesso, cioè più bello, si abbia da disegnare e ad arte tracciare dai nostri architetti appunto a continui serpeggianti

curve ed a frequenti saliscendoli di forti contrapendenze simili a quelle che in grande la natura ci offre fra le nostre montagne, e che, sebbene più in là, pure s'incontrano anche nella direzione da Milano a Monza, Bergamo, Palosco e Brescia attraverso paese tutto sparso di colline; sembrava quindi inutile la ragionata dimostrazione d'una verità sì manifesta riguardo alla scelta della *linea* migliore fra Milano e Brescia. Tuttavia l'ingegnere Milani, a difesa della propria *linea* nel Capo I. della sua recente e dotta Memoria⁽¹⁾, ha stimato bene di fermarsi a dimostrare la convenienza della suddetta *scelta* di linea per la strada diretta da Milano a Bergamo nell'interesse del pubblico lombardo e della Società privilegiata lombardo-veneta. Siccome poi si tratta non tanto di giustificare la scelta fatta dall'ingegnere Milani, e già adottata dalla Società lombardo-veneta, da tutte le autorità sì governative che comunali e da Sua Maestà per la linea di detta strada di ferro, quanto di sradicare, se fosse possibile, gli errori popolari che sono stati diffusi e vanno tuttora spargendosi fra di noi in fatto di strade simili dai detti fautori della *linea* e del *profilo* ondulati a zig-zag; per andare da Milano a Monza, da Monza a Bergamo, da Bergamo a Palosco e da Palosco a Brescia; non sarà del tutto inutile che ci fermiamo qui ad esporre le nostre osservazioni sul proposito della suaccennata Memoria.

Sebbene siamo perfettamente d'accordo col signor Milani sulla convenienza di venire in linea retta da Brescia a Milano, troviamo però che non tutte le ragioni ch'egli adduce per sostenere il suo assunto sono ugualmente buone: eccone alcuni esempj.

Pag. 11. Le ragioni qui addotte per difendere la

¹⁾ Qual linea seguir debba da Brescia a Milano l'I. R. Privata strada di ferro Ferdinandea Lombardo-Veneta. Memoria dell'ingegnere Giovanni Milani, ingegnere in capo della strada diretta. — Milano, dalla tipografia Bernardoni, 1840. In 8.º di p. 80.

scelta della parte della linea che attraversa le provincie venete e quelle di Mantova e di Brescia non sono poste nel più chiaro lume. Questa parte, che per accostarsi alle principali città presenta ben sette giravolte, fa un dispiacevol contrasto col bel tronco fra Brescia e Milano, il quale non devia mai dalla linea retta per accostarsi ad alcuna delle laterali città di Lombardia. Finchè colla pubblicazione del *progetto generale* non siano resi evidenti i principj che hanno guidata la Società nelle sue determinazioni, dai pochi cenni in cui si vanta l'importanza di Verona, Vicenza e Brescia, e la fertilità dei loro territorj, potranno i difensori della strada passante per Bergamo cavare dei confronti ad essa favorevoli.

Potrà inoltre ad alcuno nascere il sospetto, che se la Società lombardo-veneta, allorchè negli scorsi anni divisava di tirar bravamente una linea retta da Desenzano a Peschiera, si fosse accorta che *tra quelle colline non si apre per una strada di ferro alcun facil passo*, avrebbe forse interamente cambiato di piano; il che, non potendo essa più fare dappoi senza nuocere al proprio decoro, immaginò di *gitar le colline del lago di Garda sotto il villaggio della Volta*, formando, per salvar Verona e Brescia, due nuovi gomiti, ed allungando la linea di 8 o 10 miglia.

Pag. 14. « La linea seconda, cioè di Monza, per andar da Brescia a Bergamo nel luogo della stazione, sale » un'altezza di metri 104 per poi discenderne 122 ». Questo inconveniente (che, al pari dell'altro dell'allungamento della strada, riconosciamo noi pure come gravissimo) se fosse il solo si potrebbe render men grave, quando i Bergamaschi si accontentassero, come pare che si accontentino i Veronesi, che la strada ferrata non toccasse precisamente la città bassa, ma vi si accostasse, passando alla distanza di alquante miglia. Colla rapidità con cui crescono d'estensione le città nostre, siamo persuasi che in breve tempo si vedrebbero sorgere a Bergamo (come certamente sorgeranno a Verona) dei nuovi sobborghi che metterebbero in contatto la città colla strada di ferro verso Brescia e Venezia.

Pag. 19. « Se la seconda linea conta Bergamo e Monza di 44,808 abitanti, la prima conta Chiari, Romano, ec. che ne contengono quasi altrettanti ». Questo confronto non è equo: se sulla prima linea, non incontra alcuna città, si mettono in conto i rghi e i paesi, perchè si dovranno omettere questi la seconda linea, la quale è anch' essa popolata di rghi e di paesi come la prima?

Pag. 22. « Vedemmo che nella seconda linea vi sono otto curve di più che nella prima ». Altro è il dire: nella strada fra Monza, Bergamo e Brescia si siano nate undici curve; altro è il dimostrare che una strada bene architettata, che passi per quei tre punti, debba necessariamente avere. Se, discorrendosi finora l'anzidetta strada da *Monza a Bergamo* e da *Bergamo a Brescia*, si pensava di lasciar sussistere quelle curve, ciò poteva derivare dalla persuasione in cui sono tutti che le curvature di raggio considerabile non sono un inconveniente da fuggirsi; rimane inoltre che signor Milani ci dimostri, colla pubblicazione del piano della diramazione che si propone da Treviglio a Bergamo, che in essa non vi saranno curve nè pendenze eguali a quelle che fossero riconosciute affatto vitabili in una linea da Milano a Bergamo, diretta per Gorgonzola (*Bibl. Ital.* tom. 89, p. 419).

Pag. 24. « I loro incrementi successivi di velocità sono rapidi, e tanto più quanto è più grande l'inclinazione e più forte la carica ».

È noto che prescindendo dagli attriti e dalla resistenza all'aria, la velocità acquistata da un grave che scende su un piano inclinato è indipendente dalla sua massa, e lo stesso avviene anche considerando l'attrito, quando si ritiene l'ipotesi adottata dai fisici, che questo è proporzionale al peso. Se l'autore per *carica* ha inteso il peso o la massa dei convogli, ciò ch'egli dice la velocità dovrebbe intendersi della quantità di movimento.

Pag. suddetta. « Se dunque i convogli non si allentassero, accrescendo coi soliti congegni il loro attrito, e si corresse con una velocità maggiore di 20

» miglia all' ora, questa velocità potrebbe divenire in-
» *frenabile* ».

I soliti congegni per accrescere l'attrito tanto si possono applicare nel caso di una velocità di 20 miglia all' ora, quanto in quello d'una velocità di 30 od anche di 40 miglia. Potrà dunque un abile auriga lasciar crescere la velocità fino al punto in cui non è pericolosa, e moderarla a tempo cogli opportuni congegni.

Pag. 30. « Ora, giunti alla cima del piano inclinato, » è impossibile scemare da un momento all' altro l'intensità, l'incremento di combustione e di evaporazione della caldaia: quell'incremento di combustione e di evaporazione continua quindi e per lungo tempo » anche nella discesa, disperdendo per le valvole di » sicurezza quel vapore che non occorre al movimento » dei cilindri ».

L'abile condottiere comincerà qualche tempo prima a scemare l'intensità della combustione, sicchè il convoglio giunga alla sommità con moto ritardato. Senza quest'avvertenza, come sarebbe possibile fermare la macchina quando giunge al fine della sua corsa?

Pag. 36. « La Società Lombardo-Veneta serve colla » propria strada di ferro la provincia di Bergamo meglio che il molto affacciarsi di alcuni che mostrano voler giovare ad essa per giovare a sè ».

In una discussione puramente scientifica e che deve tendere da ambe le parti alla scoperta del vero, dovrebbero essere bandite tutte le allusioni personali, e tutte le frasi tendenti a porre in cattivo aspetto le intenzioni degli avversarj. D'altronde gli stessi argomenti che valgono a favore della linea retta e piana tra Milano e Brescia, valgono pure e si applicano anche alla diretta giunzione di Bergamo con Milano per Goezzola in confronto delle linee laterali di Monza e di Treviglio (*Bibl. Ital.* tom. 89, pag. 419).

Del resto, in generale parlando, ammettiamo anche noi col signor Milani che il piano inclinato di più del 5 per mille sulle strade di ferro è da schivarsi il più che sia possibile, perchè vi accresce inutilmente non

tanto la difficoltà ed il pericolo inerente all' uso ed al maneggio delle locomotive, quanto il consumo del combustibile e della forza del vapore ogni volta che questo è generato nella caldaja al grado necessario di temperatura per salire sul piano inclinato medesimo colla maggior possibile velocità.

Queste sono le poche difficoltà che leggendo la Memoria del signor Milani ci parvero degne d' essere notate affine di meglio mostrare la nostra imparzialità nel trattare quest' argomento. Una considerazione poi che non deve ommettersi nella scelta della miglior linea per una data strada di ferro è quella della qualità del motore; peraltro in tutti i discorsi e ragionamenti relativi alla *linea* della strada ferrata da Milano a Brescia si è sempre supposto e sottinteso che si debbano usare soltanto ed in ogni punto della medesima *linea* le macchine così dette *locomotive*, per il motore dei treni viaggianti sulla strada di ferro; e ciò sebbene vi siano già molti esempj in Europa, come da Saint-Etienne a Roanne in Francia, da Ans a Liegi nel Belgio, da Euston Square a Camden Town presso Londra, ed a Liverpool in Inghilterra, dov' è introdotto l' uso promiscuo delle macchine *locomotive*, del cavallo, e delle macchine *stazionarie* per il motore sopra strade di ferro estese in lunghezza per più centinaia di miglia, come quella da Milano a Venezia. Una tale promiscuità di motori sarebbe un inconveniente assai grave, laddove invece di incontrarla soltanto verso il mezzo o le estremità della *linea* fosse da ripetersi ad ogni momento ne' punti intermedj, per il che si dovesse cambiar di motore ad ogni salto od inflessione del terreno e quasi ad ogni stazione intermedia, con perdita di molto tempo nelle fermate indispensabili per il distacco e l' attacco dei motori ai treni viaggianti dei carri e delle carrozze colle merci e colle persone. Così potendosi schivare sotto Cassano un tal cambio del motore colla scelta della *linea* passante per Treviglio, si ritiene che non converrebbe di interromperla in alcun punto di mezzo, trattandosi di un viaggio eseguibile in poche ore di tempo col vapore. Ciò posto e

ritenuto, i pregi principali della *linea* Milano per la strada di ferro da Milano a Brescia, secondo noi, si riducono ai seguenti:

1.^o Di essere la più breve, come quella che è tracciata quasi in un sol rettilineo dell'estensione in lunghezza di chil. $78 \frac{1}{3}$ fra gli estremi di Milano e Brescia.

2.^o Di contenere per conseguenza poche curve, e queste di raggio assai grande, cioè non mai minore di metri 1000.

3.^o Di essere tutta situata in perfetta pianura, e quindi percorribile sempre collo stesso motore delle macchine a vapore *locovarianti* o *locomotive* che si vogliano dire.

4.^o Di non avere mai in nessun punto più del 2 o del 3 per mille di pendenza, essendo in totalità di soli metri 17. 748 Brescia più alta di Milano.

5.^o Di avere questa pendenza quasi tutta in un senso uniformemente distribuita sul terreno interposto fra Milano e Brescia.

6.^o Di non avere a superare che la piccola contropendenza di pochi metri al punto d'incontro dell'Adda sotto Cassano.

Ma in conferma di questa nostra opinione favorevole in complesso alla *linea* Milano per la tratta da Milano a Brescia, ed affinchè ognuno possa essere in grado di applicare i principj generali dell'arte nel presente caso e giudicare da sè del merito comparativo delle diverse *linee* che si presentavano alla scelta per la strada di ferro in progetto fra Milano e Brescia, noi passeremo a dare qui la traduzione della interessantissima Memoria su quest'oggetto già inserita dall'illustre ingegnere francese Navier negli *Annales des ponts et chaussées* per l'anno 1835 col titolo: *Nota sul confronto dei vantaggi rispettivi delle diverse linee di strade ferrate, e sull'impiego delle macchine locomotive* (Parigi, 1835.)

I. Nozioni generali

relative allo stabilimento delle strade di ferro.

I progetti di strade ferrate sono generalmente concepiti secondo due idee principali. Si considera questo nuovo genere di comunicazioni, 1.^o come quello che offre al commercio un modo di trasporto

più economico; 2.^o come quello che dà il mezzo di operare il trasporto delle mercanzie e soprattutto dei viaggiatori con una velocità assai grande, di cui il valor medio può essere portato, secondo ciò che si vede in Inghilterra, fino ad otto leghe all'ora. Questa grande rapidità nel trasporto essendo sembrata la proprietà caratteristica delle strade di ferro, senza la quale perderebbero il loro principale vantaggio e non produrrebbero i risultati che se ne può attendere, si è giudicato di ammettere quasi esclusivamente l'impiego di macchine locomotive come apparecchio d'attiraglio. Questa disposizione presenta d'altronde colla sua semplicità grandi vantaggi, e perchè dopo lo stabilimento della strada si può aumentare poco a poco il numero delle macchine, a misura che i bisogni del commercio lo esigono, e proporzionare sempre senza timore di fare delle spese inutili di primo impianto e profittando dei perfezionamenti derivanti dal progresso delle arti, il numero e la forza degli apparecchi al trasporto che si opera realmente. Si è adunque riguardata come una delle condizioni, alle quali bisognava restringersi nella disposizione delle grandi linee di strade ferrate, che queste linee potessero essere percorse in tutta la loro estensione dalle macchine locomotive, e, per quanto fosse possibile, affine di evitare le interruzioni ed i ritardi, che la stessa macchina potesse tirare dappertutto lo stesso convoglio. La condizione precedente conduce di necessità a non ammettere sopra le strade di ferro che delle pendenze assai deboli e tali che le differenze che esisteranno fra gli sforzi necessari per tirare il convoglio nei diversi tronchi della strada, non interrompano il giuoco delle macchine e non diano luogo ad alcuna perdita di forza. Lo sforzo dell'attiraglio in un tronco orizzontale sembra dover essere stimato per medio alla 200^a parte circa del peso tirato, sebbene alcune esperienze fatte in circostanza favorevoli abbiano dati dei risultati più deboli. Il peso essendo 1, questo sforzo è dunque rappresentato da 0,005, e ciascun millimetro per metro di pendenza ascendente aumenta questo numero di 0,001, di modo che, per esempio, sopra una pendenza ascendente di 5 millimetri per metro, lo sforzo diverrebbe 0,01, vale a dire che sarebbe doppio di quello che è in una porzione orizzontale sopra una pendenza discendente; al contrario ciascun millimetro per metro di pendenza discendente diminuisce lo sforzo dell'attiraglio di 0,01; di modo che questo sforzo diviene nullo sopra una pendenza discendente di 5 millimetri per metro.

Si concepisce da ciò che le pendenze non devono sorpassare

sopra le strade di ferro un assai piccolo numero di millimetri per metro, e si può dire in generale che, più si è perfezionata la costruzione d'una strada in modo da diminuire lo sforzo dell'attiraglio, più è necessario, per profittare del vantaggio che si è così ottenuto, di diminuire egualmente le pendenze. Ma esiste qui un motivo speciale di non formare, se è possibile, delle pendenze al di sopra di 5 millimetri per metro, poichè sopra una pendenza discendente più rapida, l'azione della gravità oltrepassando la resistenza proveniente dall'attrito, il movimento del convoglio tende ad accelerarsi. In ragione del pericolo che presenta quest'accelerazione è necessario di prevenirla con mezzi speciali, ed anche di far discendere il convoglio con una velocità mediocre. Bisogna dunque distruggere la parte dell'azione della gravità che produrrebbe l'accelerazione e che sorpassa lo sforzo dell'attiraglio. Se la pendenza discendente, a modo d'esempio, è di 7 millimetri per metro, cosicchè la gravità tenda a far discendere il convoglio con uno sforzo rappresentato da 0,007, si utilizza soltanto la parte di questo sforzo rappresentato da 0,005 che bilancia lo sforzo dell'attiraglio; e bisogna distruggere coll'uso dei freni o di altri mezzi la parte rappresentata da 0,002 che produrrebbe l'accelerazione del movimento. Ne risulta che una parte dell'economia di forza che dovrebbe risultare dalla discesa del convoglio è perduta. In generale le discese non produrranno sopra una strada di ferro un'economia di forza proporzionata all'altezza da cui il convoglio è disceso, se non in quanto le pendenze discendenti non sorpasseranno 5 millimetri per metro, lo sforzo dell'attiraglio essendo supposto, come noi l'abbiamo fatto qui sopra, eguale a 5 millimetri del peso del convoglio.

Queste considerazioni indicano in una maniera generale il punto di vista sotto il quale lo stabilimento delle linee delle strade di ferro è stato riguardato. La possibilità di stabilire un modo di trasporto rapidissimo, l'uso delle macchine locomotive per operare l'attiraglio, la riduzione delle pendenze alla minore inclinazione possibile e, per quanto si potrà, ad inclinazioni minori di 5 millimetri per metro, sono sembrate le condizioni più essenziali. È superfluo di rimarcare che la condizione di diminuire, per quanto si può, il tempo del tragitto tra due punti dati esige che si cerchi di diminuire del pari la lunghezza della strada di ferro che si tratterebbe di costruire fra questi due punti. Si caderebbe in una contraddizione solenne col non temere di allungare la linea per la ragione che il trasporto si opera con un'assai grande velocità. Le

so principio che fa desiderare lo stabilimento d'una strada di ferro nella vista di ottenere un modo di trasporto assai più pronto di ogni altro, esige che si ricerchino con ogni cura le linee più vantaggiose, e deve anche farle talvolta preferire, quand'esse sembrassero per altri riguardi presentare dello svantaggio.

Il tracciamento della linea sulla superficie del suolo, quando questa superficie è stata riconosciuta e definita col mezzo di planimetrie e livellazioni, non esige d'altronde principj nuovi. Supponiamo che si tratti di riunire con una linea di strada di ferro il punto *A* ed il punto *B* più elevato di *A*, il tracciamento più vantaggioso sarebbe evidentemente la linea retta *AB* avente una pendenza uniforme. È la linea a cui bisogna avvicinarsi il più possibile in proiezione orizzontale sulla carta, sia nel profilo verticale. Se la pendenza uniforme è impossibile o se essa esige un troppo lungo sviluppo, bisogna almeno cercare di elevarsi progressivamente da *A* in *B*, di non montare per discendere in seguito, di discendere per rimontare al livello da cui si è discesi. Se si può adottare una tale disposizione, e se esistono tra i punti *B* una o più linee di vetta o di valle che debbano essere attraversate, bisogna sempre cercare di elevarsi o di abbassarsi il meno possibile, per conseguenza cercare di tagliar le vette ne' punti in cui l'altezza è un minimo, e le valli ne' punti in cui l'altezza è un massimo, senza allungar di troppo il tragitto. Ed è abbastanza chiaro che si sarà generalmente condotti ad approssimarsi alle linee di valle col seguire le linee di valle secondarie e che sono sempre di minor pendenza. Ma se queste linee di minor pendenza sono ancora troppo rapide affinché la strada di ferro possa seguirle, è necessario di non elevarsi sino alla vetta e di passare di sotto col mezzo di una galleria sotterranea.

Si presenteranno talvolta fra i due punti dati *A* e *B* parecchie direzioni che sembreranno soddisfare quasi egualmente bene alle condizioni sopra enunciate. Di più alcune di queste direzioni possono offrire dei vantaggi d'un altro genere, come quello di passare presso d'una città considerabile od in luogo dove si trovino fabbriche importanti. La scelta che si tratterà di fare tra queste direzioni, e che deve sempre essere fondata sulla considerazione dell'interesse generale del paese, può presentare delle difficoltà. Passeremo ad esporre alcune delle nozioni principali proprie a chiarire una decisione di questa natura.

II. *Elementi principali del confronto di diverse linee di strade ferrate.*

L'interesse del paese è qui: 1.° lo stabilimento d'un modo di trasporto rapidissimo; considerazione che tende a far preferire le linee più brevi, la velocità dovendo naturalmente essere supposta la stessa sopra tutte; 2.° il progresso della ricchezza. La costruzione di una strada di ferro, come quella di un canale o di una strada nuova, favorisce il progresso della ricchezza in primo luogo, per ciò che la spesa attuale dei trasporti che hanno luogo in questa direzione è diminuita; ed in secondo luogo, per ciò che questa diminuzione sul prezzo del trasporto aumenta il valore delle proprietà vicine, facilita lo stabilimento di nuove industrie e ne accresce la produzione. Il primo di questi due effetti, cioè la diminuzione ottenuta sui prezzi attuali del trasporto, è la causa del secondo, di modo che questa diminuzione è la circostanza principale e quella che deve soprattutto essere considerata.

Diremo pure che la tassa di riduzione che si può ottenere sui prezzi attuali di trasporto collo stabilimento di una nuova comunicazione è quasi la sola cosa di cui si debba occuparsi, se non fosse necessario di considerare anche la quantità dei trasporti che si operano o che possono operarsi in seguito su detta direzione; perchè egli è evidente che può essere meno vantaggioso allo Stato di produrre una grande economia nelle spese di trasporto sopra una linea dove si trasporta un' assai grande quantità di mercanzie. È dunque necessario in generale di prendere in considerazione, nel confronto che si fa di diverse linee, la quantità dei trasporti che si stabilirebbero sopra ciascuna, ed anche l'aumento nel valore delle proprietà e lo sviluppo della produzione a cui lo stabilimento di queste linee può dar luogo rispettivamente secondo la natura dei paesi che esse attraversano.

Non si intraprenderà punto di approfondire qui l'influenza di questi ultimi elementi della questione che appartengono alla statistica ed all'economia politica, ed a riguardo dei quali non si potrebbero presentare ora nozioni abbastanza precise; si limiterà qui il discorso alla considerazione della riduzione che lo stabilimento di una strada di ferro potrebbe far ottenere sui prezzi attuali del trasporto; considerazione assai importante, come qui sopra si è rimarcato, a cui è sempre necessario di attaccarsi, che

formerà in tutti i casi l'elemento principale dei confronti di cui si tratta, e che si potrà sovente ricondurre a determinazioni puramente geometriche o meccaniche e per conseguenza esenti da ogni arbitrio.

Il prezzo del trasporto sopra una linea di strada ferrata, come sopra una strada od un canale, dipende da due cause principali, che è necessario di distinguere e di considerare a parte :

1.^o La spesa di costruzione della strada, 2.^o la spesa che occasiona il movimento dei viaggiatori e delle mercanzie sopra la strada costruita.

La spesa di costruzione della strada è indipendente dalla quantità delle mercanzie o dei viaggiatori, a cui la strada deve dar passaggio. La spesa di trasporto propriamente detto sopra la strada supposta già costrutta dipende al contrario dalla quantità delle mercanzie o dei viaggiatori, cioè a dire dal tonnelloaggio; ed in parità delle altre circostanze, gli sarà sensibilmente proporzionale.

In quanto alle spese secondarie, come le spese annue di manutenzione e d'amministrazione, si può dire che esse sono in parte proporzionali alla spesa di costruzione del cammino ed in parte alla grandezza del tonnelloaggio.

Si può ammettere, senza esporsi ad errori notabili, che la spesa di trasporto degli oggetti a cui una strada di ferro dà annualmente passaggio, è in tutti i casi formata di due parti, l'una proporzionale alla spesa di costruzione della strada, l'altra proporzionale al tonnelloaggio degli oggetti trasportati.

Si riconosce d'altronde che non si può specificare il prezzo che costerà il trasporto d'una tonnelloata di mercanzia senza aver determinato il numero delle tonnellate che sarebbero trasportate annualmente da un'estremità all'altra della strada. Supponiamo, per esempio, che si sappia da una parte che la strada essendo costrutta, la porzione della spesa che è proporzionale al tonnelloaggio si eleverà a fr. 0,30 per tonnelloata e per lega; e d'altra parte che la parte della spesa che è proporzionale al costo di costruzione della strada e che è indipendente dal tonnelloaggio, rappresenterà un capitale di 1,200,000 franchi, od una spesa annua di 60,000 franchi alla lega; questa spesa annua, se la strada di ferro dà passaggio a 100,000 tonnellate all'anno, riuscirà per ognuna franchi 0,60; e se dà passaggio a 200,000 tonnellate, essa risulterà per ciascuno franchi 0,30. Di modo che nel primo caso il prezzo totale del trasporto della tonnelloata per lega ammonterebbe a franchi 0,90, e nel secondo caso, a fr. 0,60 soltanto.

La cognizione della spesa di costruzione della strada, ed anche sino a un certo punto, quella delle spese di manutenzione e d'amministrazione, è un oggetto che non differisce da quelli di cui gli ingegneri hanno generalmente ad occuparsi e che non richiede considerazioni speciali.

La cognizione della spesa di trasporto propriamente detta richiede una ricerca simile a quelle che si fanno nelle arti per valutare in denaro il prezzo dei lavori eseguiti colle macchine. Essa dipende da nozioni meccaniche sulle quali si fonderanno le nostre conclusioni.

III. *Determinazione della quantità d'azione necessaria per operare il trasporto d'un convoglio sopra una data linea di strada ferrata.*

Rimarchiamo che sopra una linea orizzontale lo sforzo necessario per tirare un dato peso è riguardato come essendo uguale alla 200.^{ma} parte circa di questo peso, risultato che noi supporremo qui, conformemente a ciò che è generalmente ammesso, indipendente dal valore assoluto della velocità del trasporto, comunque sia luogo di credere che lo sforzo dell'attiraglio aumenti colla velocità. Se ne conchiuderà, che per trasportare con una velocità qualunque, costante o variabile, un peso P alla distanza a sopra una linea orizzontale, bisogna impiegare una quantità d'azione rappresentata da $\frac{P}{200} a$; cioè la quantità d'azione necessaria per elevare il peso P alla distanza $\frac{a}{200}$; di modo che, per esempio, torna lo stesso il trasportare il peso P alla distanza di 4000 metri sopra una strada di ferro orizzontale, o l'elevare questo peso ad un'altezza verticale di 20 metri.

Se il trasporto si opera sopra una pendenza ascendente formante coll'orizzonte un angolo assai piccolo e che i dinoti la pendenza nell'unità di lunghezza, lo sforzo dell'attiraglio diviene $P (0,005 + i)$ e la quantità di azione necessaria per trasportare il peso P alla distanza a diviene

$$P (0,005 + i) a;$$

e siccome il termine $i a$ rappresenta l'altezza verticale a cui il peso è salito quando ha percorso la distanza a , si vede che la quantità d'azione consumata equivale qui a quella che sarebbe stata

impiegata a percorrere una linea orizzontale, più quella che è necessaria per elevare il peso all'altezza verticale cui è realmente ascenso.

Se il trasporto si opera sopra una pendenza discendente, la cui inclinazione sia egualmente indicata con i , è chiaro che lo sforzo dell'attraglio è ridotto a $P (0,005 - i)$, e la quantità d'azione consumata nel percorrere la distanza a a

$$P (0,005 - i) a;$$

d'onde risulta che la quantità d'azione consumata si ottiene qui sottraendo dalla quantità d'azione $0,005 \cdot P a$ che è necessaria a percorrere la linea supposta orizzontale, quella che è rappresentata dalla discesa del peso dell'altezza verticale $i a$, da cui è realmente disceso. Ma bisogna rimarcare che nell'applicazione particolare che si ha in vista, non bisogna ammettere i valori negativi della quantità $P (0,005 - i) a$, che avrebbero luogo se la frazione i fosse più grande che $0,005$; imperciocchè non si permette ai convogli di accelerare il loro movimento, come essi tenderebbero allora a farlo, e di prendere la velocità più grande che sarebbe naturalmente il risultato di loro discesa sopra una pendenza più rapida di $0,005$. Tutte le volte che, per essere le pendenze discendenti più grandi di $\frac{1}{200}$, ne risultasse un valor negativo per la quantità $P (0,005 - i)$, bisognerebbe mettere zero in luogo di questo valore.

Questi riflessi conducono ad una regola ben semplice per valutare la quantità d'azione che è necessaria per operare il trasporto d'un convoglio sopra una data linea di strada di ferro. Se si suppone che la stessa macchina locomotiva conduca dappertutto lo stesso convoglio, e che non vi siano pendenze discendenti più rapide di $\frac{1}{200}$, la quantità d'azione necessaria per operare il trasporto del peso P dal punto M al punto N , denotando con A la lunghezza della linea MN e con H l'altezza del punto N sopra il punto M , sarà evidentemente

$$P \left(\frac{A}{200} + H \right) \text{ nel senso } MN$$

$$P \left(\frac{A}{200} - H \right) \text{ nel senso } NM$$

qualunque sia la distribuzione delle pendenze e contropendenze

che la linea potrà rappresentare. Per conseguenza se la linea MN fosse orizzontale; o più generalmente, se le due estremità M ed N fossero allo stesso livello, il trasporto del peso P da un' estremità all'altra equivalerebbe semplicemente all'elevazione di questo peso ad un'altezza eguale alla $200.^{ma}$ parte della distanza MN . Quando i punti M ed N non sono allo stesso livello, basta aggiungere a quest'altezza o sottrarre da essa la loro differenza di livello, secondo che il movimento si opera in un senso o nell'altro.

La regola precedente è rigorosamente esatta quando si suppone che il convoglio parta da una estremità della linea con una velocità nulla, ed arrivi all'altra estremità con una velocità egualmente nulla; e quando non si considera che la quantità d'azione utilizzata per operare il trasporto del convoglio senza avere riguardo a quella che è consumata inutilmente dagli attriti e dalle cause di perdita di forza inerenti al giuoco della macchina locomotiva. Questa regola non è in fondo che la traduzione in altri termini del principio generale della conservazione della forza viva, secondo il quale un corpo pesante percorrente una data linea qualunque passa sempre da un punto ad un altro di questa linea, acquistando o perdendo una velocità dovuta all'altezza da cui è disceso od al quale è salito; di modo che questo corpo ritorna sempre alla stessa velocità quando passa da punti situati in uno stesso piano orizzontale. Se ne conchiude, che la lunghezza della linea conservandosi la stessa, il valore della quantità di azione consumata per operare il trasporto del convoglio dipende unicamente da questa lunghezza e dalla differenza del livello dei due punti estremi.

Ma se, come convien di farlo, si vuol valutare non solo la quantità d'azione utilizzata e che opera il trasporto del convoglio, ma la quantità d'azione totale realmente prodotta dalla macchina locomotiva, si dovrà rimarcare che quando il convoglio dopo d'essersi elevato ad una certa altezza, percorrendo una pendenza ascendente, discende da un'altezza eguale percorrendo la pendenza discendente che viene in seguito, la discesa restituisce bensì la quantità d'azione che era stata impiegata ad elevare il peso di questo convoglio, ma non già quella che è stata consumata dagli attriti quando la macchina ha esercitata l'azione necessaria per operare quest'elevazione. D'onde risulta che tutte le volte che vi è una salita inutile, cioè tutte le volte che si monta un'altezza e si è obbligati a discenderla in seguito, o che si monti un'altezza da cui si è discesi prima, è necessario di tener conto a parte della

frazione della quantità d'azione impiegata ad elevare il convoglio all'altezza di cui si tratta, che rappresenta l'effetto degli attriti od altre resistenze della macchina locomotiva. Avendo riguardo a questa considerazione, si riconosce che la figura del profilo tra le due estremità della linea non è indifferente, poichè vi è perdita di forze tutte le volte che si monta inutilmente. Supponiamo che il punto N sia più alto del punto M e che si vada nel senso MN , vi sarà stato un consumo inutile di forza tutte le volte che si discenderà. Se al contrario il punto N è più basso del punto M , vi sarà un consumo inutile di forza tutte le volte che si monterà. Di qui si conchiude che si deve cercare di evitare le alternative di pendenze ascendenti o discendenti, e fare in modo che il profilo monti o discenda progressivamente da un'estremità all'altra del cammino. Quanto alla maniera di tener conto dell'effetto delle salite inutili, sarà sempre facile di riconoscerle all'ispezione del profilo. Basterà per ciò di distinguere i punti di *maximum* o di *minimum* di altezza. Sia h la somma di queste salite inutili. La quantità d'azione totale impiegata dalla macchina a vapore essendo rappresentata dall'unità, indichiamo con μ la parte di quest'azione che non è punto utilizzata per operare il trasporto o l'elevazione del convoglio, e che è consumata inutilmente dagli attriti ed altre resistenze inerenti alla macchina. È visibile che la parte della quantità d'azione totale impiegata per operare l'elevazione del peso P all'altezza h , che non è punto restituita dalle discese, è espressa da $\mu P h$. Così agguagliando questa quantità all'espressione che è stata data qui sopra, la formula

$$P (0,005. A + H + \mu h)$$

rappresenterà, per diverse linee di strade di ferro, un numero proporzionale alla quantità d'azione realmente prodotta per operare il trasporto del peso P ; si deve prendere il segno $+$ od il segno $-$ secondo che il punto d'arrivo è più elevato o più basso del punto di partenza.

Il risultato precedente può d'altronde enunciarsi col dire che la quantità d'azione impiegata per operare il trasporto d'un convoglio sopra una linea qualunque, equivale a quella che sarebbe necessaria per elevare il peso di questo convoglio ad un'altezza espressa da

$$0,005. A + H + \mu h; \quad (1)$$

cioè ad un'altezza eguale alla 200.^{ma} parte della lunghezza della

linea, aumentata o diminuita della differenza di livello delle estremità secondo il senso in cui si cammina, ed alla quale si aggiunge la somma delle *salite inutili*, moltiplicata per la frazione esprimente la porzione della quantità d'azione totale fornita dalla macchina a vapore che è consumata inutilmente dagli attriti, e che non è impiegata all'attiraglio.

Questo risultato è ristretto d'altronde alle due ipotesi che sono state fatte qui sopra; cioè, 1.° che non vi fossero in alcuna parte delle pendenze discendenti più rapide di 0,005; 2.° che la stessa macchina locomotiva tirasse dappertutto il convoglio. Sarà dunque necessario di aver riguardo ai casi particolari che non si accordassero con queste due condizioni.

1.° Se in qualche parte del profilo vi fosse una pendenza discendente i più grande di 0,005, e di cui l'altezza verticale sia η , si rimarcherà, conformemente a ciò che è stato detto più sopra, che non si utilizza, discendendo questa pendenza, che la frazione 0,005 dell'azione della gravità, e che la parte $i - 0,005$ di quest'azione è interamente perduta, poichè non si può lasciar acquistare al convoglio la velocità che essa tenderebbe a dargli.

La discesa della pendenza di cui si tratta non può dunque essere considerata come producente la quantità d'azione $P \eta$ corrispondente a questa discesa; ma soltanto una quantità d'azione eguale a

$$\frac{0,005 P \eta}{i}, \text{ e la quantità d'azione } \left(\frac{i - 0,005}{i} \right) P \eta \text{ si trova}$$

perduta. Se ne conchiude, che dopo di aver espresso colla formola (1) l'altezza a cui il peso del convoglio è elevato dall'azione che opera il trasporto, bisognerà aggiungere a quest'altezza la quantità

$$\frac{i - 0,005}{i} \cdot \mu \quad (2)$$

tutte le volte che si troverà una pendenza discendente i più rapida di $\frac{1}{200}$, la differenza di livello delle due estremità di questa pendenza essendo η .

2.° Se esiste sopra la linea una pendenza ascendente abbastanza rapida per esigere l'uso d'una macchina di rinforzo, bisognerà, oltre alla quantità d'azione determinata conformemente a ciò che è stato detto qui sopra, contare la quantità d'azione necessaria per trasportare la macchina di rinforzo dall'estremità inferiore della

endenza all'estremità superiore. Segniamo con α la lunghezza della pendenza e con η la sua altezza verticale. Ammettiamo di più, che il peso della macchina di rinforzo sia eguale alla frazione K del peso totale del convoglio, indicato più sopra con P . Egli è evidente che la quantità d'azione necessaria per trasportare la macchina di rinforzo sarà rappresentata da $K P (0.005 \alpha + \eta)$. Di qui conchiude che si terrà conto di questa quantità d'azione, aggiungendo all'altezza espressa dalla formola (1) la quantità

$$K (0.005 \alpha + \eta) \quad (3)$$

Di più, non vi sarà nulla a dedurre per l'effetto della discesa della macchina quand'essa ritornerà percorrendo la pendenza in senso contrario, la quantità d'azione che sarebbe prodotta da questa discesa essendo necessariamente perduta.

Si potrà sempre, per mezzo delle nozioni precedenti, conoscere facilmente la grandezza della quantità d'azione necessaria per operare il trasporto d'un convoglio da un'estremità all'altra d'una linea di strada ferrata, quantità la di cui valutazione si trova così condotta a termini estremamente semplici. Benchè queste nozioni siano molto semplici, pure non sembrerà inutile di presentare un'esempio dei calcoli ai quali esse daranno luogo, ec.

*IV. Determinazione del peso del convoglio
che può essere tirato sopra una linea di strada ferrata
da una macchina locomotiva di data forza.*

Essendo data una macchina locomotiva, l'azione che essa può produrre è limitata da due circostanze principali: 1.º dalla quantità di vapore che può essere formata in un dato tempo: 2.º dallo sforzo d'attiraglio che la macchina può esercitare senza scorrere sdruciolare sopra le guide.

Egli è evidente che in tutti i casi possibili vi sarà perdita, se non s'impiega tutta la potenza di vaporizzazione del focolajo e della caldaja, cioè se non si fa produrre tutto il vapore che potrebbe essere ottenuto. Così la prima condizione del buon impiego della macchina è di impiegare costantemente la stessa quantità di vapore. Risulta da ciò, come si vedrà più sotto, che il peso del convoglio essendo dato, vi è sopra ciascuna pendenza una velocità che dev'essere ammessa e reciprocamente. Di più il peso del

convoglio non può sorpassare il limite corrispondente alla resistenza della macchina allo scorrimento.

L'azione della macchina è d'altronde (supposto uniforme il movimento del convoglio) soggetta alla condizione che lo sforzo del vapore faccia equilibrio allo sforzo dell'attiraglio, che si deve concepire applicato alla circonferenza delle ruote della macchina locomotiva. Questa condizione determina la tensione sotto la quale bisogna formare il vapore per tirare un dato peso. Se si è fissato prima un termine che questa tensione non debba oltrepassare, la circostanza di cui si tratta può ancora stabilire un limite all'azione della macchina locomotiva.

L'influenza di queste diverse condizioni ed i risultati a cui esse conducono non possono essere messe in evidenza a meno di esprimerle colle formole...

*V. Esame del movimento uniforme del convoglio
sopra le diverse pendenze ascendenti o discendenti che possono
far parte della linea della strada di ferro.*

Il peso totale d' un convoglio, supposto tirato da una macchina locomotiva di data forza, essendo stato determinato nel modo spiegato ne' due articoli precedenti, non vi può esser dubbio che i risultati ottenuti s'abbiano a realizzare nell'esecuzione, se la linea della strada di ferro presentava una pendenza uniforme, esigendo uno sforzo di attiraglio costante $J P$, per trasportare il peso P , nel qual caso la velocità del movimento sarebbe egualmente costante. Ma una linea di strada ferrata offrendo generalmente delle pendenze ineguali, è necessario di esaminare in ciascun caso particolare, se l'esistenza di queste pendenze non alteri punto i risultati di cui si tratta, ed in quali limiti le pendenze devono essere contenute, affinché questi risultati possano essere applicabili.

Si può dire, in generale, 1.^o che il risultato dell' articolo precedente potrà essere applicato, o, ciò che torna lo stesso, che alcuna perdita sull'azione della macchina locomotiva non avrà luogo in causa dell'esistenza d' una pendenza ascendente *quando la macchina potrà tirare il convoglio sopra questa pendenza*, cioè quando lo sforzo dell' attiraglio che ha luogo sulla pendenza non obbligherà a portare troppo alta la tensione sotto la quale si produce il vapore, o non farà scorrere le ruote della macchina locomotiva, 2.^o che non vi sarà egualmente alcuna perdita in causa

dell' esistenza d'una pendenza discendente, *quando l' azione della gravità sul convoglio non oltrepasserà le resistenze , compreso lo sforzo necessario per far camminare a vuoto la macchina locomotiva*

VI. *Esame del movimento del convoglio
in occasione del passaggio da una pendenza all' altra.*

Le nozioni presentate ne' due articoli precedenti sono fondate sulla considerazione della velocità permanente che può esser impressa e mantenuta dalla macchina locomotiva sopra ciascuna pendenza, ed i convogli sono stati risguardati come percorrenti le diverse pendenze in tutta la loro lunghezza con questa velocità. In tale supposto le condizioni indicate nell' art. V per far distinguere se una pendenza ascendente o discendente indurrà o no una perdita di forza sull' azione della macchina locomotiva determinata dall' art. IV possono essere ammesse senza tema di errore.

Ma il supposto di cui si è parlato non è interamente conforme agli effetti naturali, poichè il convoglio non può cangiare istantaneamente di velocità passando da una pendenza ad un' altra, sia in ragione della sua inerzia , sia perchè sopra ciascuna pendenza la velocità permanente suppone l' esistenza d' una certa tensione del vapore prodotto. Ora non si può aumentare sull' istante la tensione sotto la quale il vapore viene prodotto, poichè questo aumento è inseparabile da un' elevazione nella temperatura dell' acqua contenuta nella caldaja. — Il convoglio deve passare gradualmente dalla sua velocità permanente attuale alla velocità permanente che conviene alla nuova pendenza sulla quale va a camminare, nello stesso tempo che l' acqua ed il vapore contenuti nella caldaja passano gradualmente dalla loro temperatura attuale, alla temperatura sotto la quale il vapore dev' essere prodotto affinchè la sua tensione faccia equilibrio allo sforzo dell' attiraglio che ha luogo sopra questa nuova pendenza, e mantenga così l' uniformità di movimento.

Si tratta di ricercare se questi cangiamenti necessarj possono essere effettuati senza dar luogo da una parte a un consumo più grande di combustibile, e dall' altra parte senza produrre un ritardo nel movimento del convoglio.

In primo luogo osserviamo , che non v' è punto generalmente di perdita di forza nel sistema che noi consideriamo quando non si perda punto di vapore colle valvole di sicurezza. Tutte le volte

che il vapore prodotto non sorte dall'apparecchio che dopo di aver agito sui pistoni, il calore che è stato necessario di trasmettergli è stato impiegato a sormontare le resistenze che s'oppongono al movimento del convoglio, o ad imprimere alla massa di questo convoglio una forza viva equivalente all'effetto di queste resistenze. — È ben evidente d'altronde che noi continuiamo a trascurare qui, come un oggetto secondario, la considerazione delle perdite di calore che hanno luogo alle superficie esteriori delle parti riscaldate degli apparecchi, o piuttosto delle leggieri differenze che possono presentare queste perdite secondo l'elevazione della temperatura dell'acqua nella caldaja. Dietro questo riflesso, la questione proposta si riduce semplicemente ad esaminare se si può effettuare il passaggio d'una pendenza all'altra senza lasciar perdere vapore.

Questo passaggio può essere considerato in due casi: 1.° quando si arriva sopra una pendenza dove la resistenza al moto sarà più grande; 2.° quando si arriva sopra una pendenza dove la resistenza sarà minore.

Ammettiamo, per fissar le idee, che il convoglio viaggiante sopra una parte di livello vada a passare immediatamente sopra una pendenza ascendente di 0,005. Continuando a prendere per esempio il convoglio di cui le condizioni del movimento sono state determinate nell'art. IV, si vede che questo convoglio viaggerà sulla linea di livello od orizzontale colla velocità di $9^m,8$ al secondo, il vapore essendo prodotto sotto la tensione di circa 3,8 atmosfere. E per conseguenza alla temperatura di 144° . Quando il suo movimento sarà regolarizzato sulla pendenza di 0,0005, viaggerà colla velocità di $6^m,8$, il vapore essendo prodotto sotto la tensione di circa 5,6 atmosfere corrispondente alla temperatura di 158° .

La temperatura avrà dunque dovuto elevarsi di 14 gradi nell'interno della caldaja, e si può credere che quest'elevazione di temperatura si opererebbe in circa 6 minuti, se tutto il calore trasmesso dal focolajo vi fosse impiegato, poichè si sa che si mette un'ora tutt'al più per elevare a 150° la temperatura dell'acqua della caldaja. — Ma siccome bisogna fornire nello stesso tempo del calore per formare il vapore impiegato a trattenere il movimento e per ottenere l'elevazione di temperatura di cui si tratta, si deve pensare che anche attivando il fuoco si metteranno più di sei minuti a produrla.

Comunque sia, nulla si oppone a che, quando che sia, avanti di entrare sul pendio, 1.° si attivi il fuoco; 2.° si carichino le valvole

di sicurezza come conviene per ottenere la tensione di 5,6 atmosfere; 3.° si diminuisca gradualmente la grandezza dell'orificio di comunicazione per il quale il vapore va dalla caldaja ai cilindri. — La prima disposizione tende ad elevare la temperatura, la seconda stabilisce il limite conveniente alla tensione che il vapore deve acquistare in conseguenza; la terza ha per oggetto di regolare la quantità di vapore inviata ai cilindri, di maniera che quantunque la tensione si elevi nella caldaja, l'azione sopra i pistoni resti nondimeno sempre la stessa, di modo che il movimento non si acceleri. Operando così, il vapore dispensato non trasporta con sé che la stessa quantità di calore, e l'eccedente del calore prodotto è impiegato tutt'intiero ad elevare la temperatura. Quando la temperatura si sarà così elevata di 14° nella caldaja, non sarà più necessario d'attivare la combustione. — L'apparecchio potrà essere messo fin dal principio e mantenuto indefinitivamente in questo stato, colla temperatura di 158° nella caldaja, e nondimeno con una diminuzione conveniente dell'orificio di comunicazione, l'azione sui pistoni non essendo più forte che quando tale temperatura era di 144°. Il convoglio arriverà così all'ingresso del pendio; esso comincerà a salire colla sua velocità di 9,8, che diminuirà gradualmente e tenderebbe a divenir nulla se non si riaprisse allora progressivamente l'orificio di comunicazione, di modo che all'istante in cui la velocità sarà ridotta a 6,8, i cilindri riceveranno tutto il vapore che il focolajo può produrre sotto la tensione di 5,6 atmosfere. Ora è visibile che a meno di avere spinto il fuoco più che non fosse necessario per produrre l'elevazione di temperatura che deve aver luogo, non si avrà cagionata alcuna perdita di vapore colle valvole di sicurezza, poichè la velocità del convoglio diminuendo progressivamente da 9,8 a 6,8, si è trovata costantemente più grande del necessario, onde il movimento dei pistoni impieghi tutto il vapore che l'apparecchio può produrre sotto la tensione di 5,6 atmosfere, regolata dalla carica delle valvole. Perchè vi sia da temere una tal perdita, bisognerebbe che si lasciasse diminuire la velocità del convoglio al disotto del termine di 6,8 che conviene alla pendenza da percorrersi; ciò che non potrebbe aver luogo che per errore del macchinista che non avesse riaperto abbastanza presto l'orificio di comunicazione dopo l'ingresso del convoglio sulla pendenza.

Supponiamo ora che il convoglio pervenuto alla sommità del pendio di 0,005 vada a passare immediatamente sopra una linea di



il vapore che può esser
della combustione per la
curamente del calore che
della caldaja per stabilire
Il movimento del convog
tensione del vapore non
far equilibrio alle resiste
trascinerà tutto il vapore
condotto al suo stato or
luogo quando la tempera
del convoglio di $9^m,8$, qu
sola precauzione di dare
caldaja ai cilindri. Si pot
vole di sicurezza e regol

Gli stessi riflessi qui s
analoghi, si deve riconos
l'altra non induce altrime
pore, e che una tal perdit
focista o macchinista (c
succedere egualmente ne
Se ne conchiude, confo
pra, che questo passaggio
dita sull'azione della mac
i compensi che si stabilis
gato ad elevar la tempera
temperatura si abbassa (c
Cosa della...

VII. *Riassunto. — Confronto di valutazione della spesa di trasporto sulle differenti linee di strade di ferro.*

Abbiamo esposto nell' articolo II che il grado di vantaggio che poteva presentare una linea di strada ferrata dipende in grandissima parte dalla riduzione che essa poteva operare nell' importo attuale delle spese di trasporto.

Abbiamo rimarcato altresì che il prezzo di trasporto sopra una linea di strada di ferro risulta da due elementi principali, cioè 1.° dal montante della spesa di costruzione a cui si riferiscono in parte le spese secondarie di manutenzione e di amministrazione; 2.° dal prezzo di trasporto propriamente detto, a cui si può pure riferire una parte di queste stesse spese secondarie.

La somma annua che rappresenta l' interesse ed il premio di ammortizzazione della spesa di costruzione aumentata dalle spese di esercizio e di amministrazione che vi si riferiscono, essendo divisa per il numero delle tonnellate delle mercanzie supposte passare annualmente sulla strada, darà la spesa relativa a ciascuna tonnellata.

Quanto al prezzo del trasporto, vi si distinguono primieramente due parti: 1.° la spesa della macchina *locomotiva*, comprendente l' acquisto e la manutenzione di questa macchina, del suo *tender*, il combustibile e l' acqua consumata, gli operaj che la conducono; 2.° la spesa dei carri, comprendente il loro acquisto colla manutenzione e gli operaj od impiegati che sono incaricati della cura del convoglio. A queste spese si riuniscono quelle dei magazzini ed ufficj, come pure quella degli operaj ed altri agenti impiegati per riporre in magazzino, caricare e scaricare le merci, e per eseguire tutte le altre misure d' ordine relative al movimento delle mercanzie e dei viaggiatori.

L' articolo III ed i seguenti hanno per oggetto la determinazione della parte più importante delle spese di cui si è parlato, quella della macchina locomotiva. Abbiamo indicato nell' articolo III una regola generale propria a far conoscere la grandezza della quantità d' azione necessaria per operare il trasporto d' un dato peso sopra una *linea* di strada di ferro pure data; nell' articolo IV la maniera di dedurre dal risultato ottenuto il peso totale del convoglio che una macchina locomotiva poteva tirare sopra questa *linea* con una data velocità, ed in seguito il peso delle mercanzie paganti che sarebbero trasportate da questa macchina. Quindi negli

articoli V e VI abbiamo giustificato l'uso di questa regola coll'esempio speciale del movimento del convoglio sulle pendenze *inequali* che apparterrebbero alla linea della strada di ferro, e dimostrato in quali limiti di pendenza essa poteva essere applicata senza errore, o quali sarebbero le pendenze che esigessero l'impiego delle macchine di rinforzo.

Il risultato di cui si tratta può essere espresso, nella seguente maniera. Conservando le denominazioni impiegate negli articoli precedenti, dinoteremo con

A la lunghezza della *linea* di strada ferrata valutata in metri.

U la velocità media colla quale questa linea dev'essere percorsa, espressa in metri al secondo.

P il peso totale del convoglio, determinato conformemente a ciò che si è veduto nell'articolo IV che può essere condotto dalla macchina locomotiva colla velocità media *U* espressa in tonnellate.

Q il peso di questa macchina *locomotiva* e del suo *tender*, egualmente espressi in tonnellate.

Δ la spesa del travaglio di questa macchina in ciascuna unità di tempo, che noi supponiamo essere il minuto secondo.

Rimarcando inoltre che il peso delle mercanzie paganti appartenenti al convoglio è di circa $\frac{2}{3} (P - Q)$, si avrà evidentemente

$$\frac{A \Delta}{\frac{2}{3} (P - Q) U}$$

per l'espressione assai prossima alla spesa della macchina locomotiva per ciascuna tonnellata trasportata da una estremità all'altra della linea.

Non sembra possibile di presentare una regola più semplice, se, come conviene fare, si sta attaccato a quest'idea che le macchine locomotive saranno costantemente condotte in modo da ottenerne tutta l'azione media che esse possono dare. Si riconosce infatti che se non ci imponessimo una tal condizione, ne seguirebbero in alcuni casi delle perdite sui prezzi d'acquisto e sul travaglio degli operaj, se non sul valore del combustibile consumato, per effetto delle quali perdite i confronti che si hanno in vista cesserebbero di presentare l'esattezza necessaria.

Non si può ottenere quest'esattezza che coll'effettuare un calcolo del genere di quello che è presentato in questa Nota, mettendo

evidenza in ciascun caso particolare la proporzione del peso della macchina locomotiva al peso totale del convoglio che tira, e tenendo conto di questa proporzione che è un elemento essenziale del risultato.

Quanto alla seconda parte di cui si forma il prezzo del trasporto propriamente detto, cioè la spesa dei carri, pare che si possa riguardarla come essendo, per ciascuna tonnellata di mercanzie trasportate, proporzionale alla lunghezza della linea. Questa spesa sarà calcolata per ogni tonnellata e per ogni lega, e valutata in conseguenza.

In fine, circa alle spese di magazzinaggio e di spedizione si può dire che esse differiranno poco per due linee, di cui le lunghezze non siano molto ineguali; ma non si può dubitare che in generale esse non aumentino colla lunghezza delle linee; e pare veniente, quando si tratterà di strade di ferro d'una grande estensione, di stimarle come la spesa precedente, a tanto per tonnellata e per lega.

Ricapitolando il detto di sopra, si vede che il prezzo totale del trasporto d'una tonnellata dall'estremità all'altra della strada di cui si formerà:

1.° Della somma annua rappresentante le spese di costruzione, amministrazione generale e di manutenzione, divisa pel numero di tonnellate rappresentante il trasporto annuo.

2.° Della spesa della macchina locomotiva espressa dalla formula surriferita.

3.° Della spesa dei carri, che è proporzionale alla lunghezza della strada.

4.° Delle spese di magazzinaggio e di spedizione, che noi riguardiamo egualmente come proporzionali alla lunghezza della strada. Si vede adunque che la valutazione di questo prezzo totale è ridotta in ciascun caso particolare alla fissazione d'un piccolissimo numero di elementi, cioè la spesa di costruzione e di manutenzione, la cui cognizione è fornita dalla formazione del progetto, la misura del tonnello annuo, la determinazione del peso del convoglio che sarebbe condotto da una macchina locomotiva d'una forza determinata, in fine la lunghezza della linea della strada di cui si tratta.

Si riconosce inoltre, e talvolta questa osservazione sarà assai importante, che se nel confronto che si stabilisce fra due linee tutti gli elementi dissopra specificati si trovano in favore d'una di esse, la

la lunghezza della linea è il trasporto sarà minore sopra dipende allora intieramente triche o meccaniche la cui bitrario. Ma se i tre elementi spesa annua rappresentante zione, d'esercizio e d'amministrazione necessaria per trasportare un della linea; infine la lunghezza risultato favorevole ad una necessario, per decidere la delle parti della spesa di tu care la quantità di mercanti presume che le *linee* daranno

Un'importante aggi confronto dei vantaggi de di ferro e sull'im si trova inserito nelle acque e strade di Fra per l'anno 1835. Com non meno interessanti *siderations sur l'emploi* et sur

*ollo del congresso generale degli azionisti, in
ezia il 30 luglio 1840, della Società per l'1.
rivilegiata strada Ferdinanda Lombardo-ve-
Venezia, coi tipi del Gondoliere, in 4.º di
35.*

*quali considerazioni generali topografiche,
omiche, tecniche si debba determinare il luogo
oghi dove giova incominciare i lavori di co-
zione dell' I. R. strada Ferdinanda Lombardo-
eta per la maggiore utilità pubblica e per la
giore utilità degli azionisti che imprendono a
ruirla; Memoria dell' ingegnere Giovanni Mi-
1, ingegnere in capo della strada suddetta.
ezia, coi tipi del Gondoliere, 22 luglio 1840,
º di pag. 12.*

: grandiose imprese e che tendono al comune
zio delle nazioni, utilissima riesce la pubbli-
gli atti che le riguardano, giacchè da un lato
zzo di essa s' accresce la fiducia del pubblico
gl' intraprenditori, e dall' altro possono questi,
pinioni che nel popolo si manifestano, ritrarre
: utile suggerimento. Dobbiamo perciò far plauso
nemerita direzione della strada Ferdinanda,
le, prima collo scritto che diede alle stampe
37, e che noi abbiamo in molta parte ripro-
iella nostra *Biblioteca* (1), ed ora col Protocollo
timo congresso generale ha resi di pubblico di-
più importanti documenti relativi a quest' opera
i desiderata.

adunanza, composta da 491 socj, ebbe luogo il
luglio del corrente anno, e fu presieduta dal
Giuseppe Reali, condirettore e presidente della
veneta, il quale diede ad essa principio colla
d' un *Rapporto storico ed informativo delle*

operazioni ch' ebbero luogo, delle concessioni ottenute e delle più importanti disposizioni pel seguito.

Egli comincia la sua relazione dall'informare i convocati che mentre la Società stava attendendo l'invocata approvazione del suo statuto, mercè della quale soltanto poteva ottenere la necessaria legalità, la direzione faceva accelerare la compilazione del progetto per la nuova strada. Questo potè essere terminato in tempo di essere verso i primi di settembre del 1838 rassegnato ai piedi di S. M. l'Augustissimo nostro Imperatore nella sua ben avventurata dimora nella capitale lombarda.

E qui l'oratore esprime il giusto compiacimento provato dalla direzione « nel potersi rallegrare col ri- » spettabile corpo dei signori azionisti, non meno che » col signor ingegnere Milani, dell'essere il progetto » uscito dalla prova di tanti studj e di tanti giudizj » con sì eminenti e illuminati suffragi, dell'essere riu- » scito non immeritevole del supremo fra tutti, della » definitiva sovrana approvazione per l'immediato suo » eseguimento, coll'assicurazione intanto d'un privi- » legio di 50 anni, estendibile ulteriormente e forse » fino anche ai 99, dopo che, finita la strada, l'am- » ministrazione dello Stato potrà pronunciare un giu- » dizio più da vicino sulle circostanze economiche del- » l'impresa ». Ricorda quindi altre benefiche disposizioni emanate dal trono a vantaggio della Società, quali sono prima di tutto la preliminare concessione di privilegio del tronco di strada ferrata da Treviglio a Bergamo, colla dichiarazione però che non sia da risguardarsi come la concessione di un diritto esclusivo la congiunzione delle città di Milano e di Bergamo; indi il permesso per l'introduzione di centomila centinaia di Vienna di guide straniere con dazio ridotto a quattro fiorini.

Proseguendo il signor Reali ad esporre i fatti più importanti dell'amministrazione, annuncia essersi fatto contratto per trentamila centinaia di guide nazionali colle ferriere di Wolfsberg e per altre diecimila con quelle di Prevali; essersi umiliata a S. A. Imp. il

enissimo arciduca Vicerè devota domanda perchè sia lo luogo ad un'immediata dichiarazione di competenze efficacia anche presso le autorità giudiziarie, e il diritto di espropriazione, in pendenza della pubblicazione della Sovrana Patente di privilegio, e ilmente essersi già da qualche tempo inoltrata domanda per la grazia della preliminar concessione d'una laterale, diretta alla città di Mantova. Parlando più propriamente di quanto appartiene alla parte nica, rammenta che la grande linea, scelta dalla azione ed ora autenticata dal volere sovrano, «corre al mare Adriatico all'Olona, tocca in cammino sei città principali: Venezia, Padova, Vicenza, Verona, Brescia e Milano; si annoda a Bergamo per anzidetta diramazione da Treviglio; passa per questo grosso borgo e per gli altri di Cassano, Romano, Chiari, Castiglione, Montebello e Mestre, e si accosta, così nel Lombardo come nel Veneto, ad altre parecchie ragguardevoli terre, percorrendo la zona di suolo la più fertile, la più popolosa, la più industrie, la più ricca del regno, e la più opportuna insieme ad ogni altra confluenza presente futura. L'intero cammino da Venezia a Milano è di miglia geografiche $146\frac{1}{2}$, pari a chilometri 271 (1). Si divide in 22 rettilinei uniti da 21 curve, delle quali cinque hanno un raggio dagli 8000 ai 5500 metri, sette dai 5500 ai 2000, nove dai 2000 ai 1000. Dei chilometri 271 di lunghezza, 142 hanno una pendenza che va dallo zero all'1 per mille, 51 dall'1 al 2, 45 (2) dal 2 al 3, e 33 giungono al 3 per mille. Non mai dunque vi è una pendenza maggiore del 3, e dove si giunge al 3 per mille, questa ascesa è aiutata da una antecedente discesa.

1) È qui stato corretto l'errore di cifra ch'era corso nella prima Nota della Società, e che noi avevamo avvertito nel t. 88, 1/2 di questa *Biblioteca*. La cifra ora prodotta differisce dalla prima, perchè noi, stando al primo progetto della Società, avevamo condotta direttamente la linea per Desenzano e Peschiera.
 2) Pare che in questo luogo sia stato dimenticato un numero.

» cipio della b
» cioè meno el
» parti distint
» con un pon
» lombola che
» bile, è divisa
» poste. Ogni
» tutto sono 2.
» ai convogli t
» carreggiata n
» camminapiedi
» dotto e quanta
» stesso ponte »

A questa desi
gnor Reali la pa
porto presuntivo
si ottenga l'intr
oppure che si de
Nel primo caso
lioni, e nel seco
contrappongono
bero di 11,700,0
5,100,000 per l'
scorso con divers
ministrazione, le
cordemente appro

a Brescia, e l'altra da Brescia a Milano per Treviglio, sulla quale dice sussistere ognora dubbj antichi ed attuali non tolti dalle carte lette nell'adunanza; dubbj circa la *preferibilità* della linea medesima e un'altra che andasse da Brescia a Milano per Bergamo e Monza. In conseguenza propose che si cominciassero subito le opere del ponte sulla laguna e del tronco di terra ferma da Mestre verso Padova; che dentro 15 giorni fosse nominata dalla Direzione dell'impresa una commissione composta di cinque persone, tre per la parte tecnica e due per la parte economica, la quale prenda in esame se possa essere preferibile la linea da Brescia a Milano del piano proposto, ovvero quella da Brescia a Milano per Bergamo e Monza; che quando il voto della maggioranza della commissione fosse negativo per una mutazione della linea Milani, non si faccia luogo ad ulteriore esame, e sia data mano ai lavori della strada anche da Milano verso Treviglio e Brescia; che se all'incontro il voto fosse favorevole all'altra linea, si debba convocare un'adunanza straordinaria che autorizzi la direzione ad implorare dal sovrano la modificazione dell'ottenuto privilegio.

Messa ai voti la proposizione, si ebbero più di tre quarti dei voti favorevoli.

Al protocollo sono uniti come allegati tre documenti, cioè gli statuti della società, la lettera governativa che annuncia l'approvazione definitiva dell'esecuzione della strada di ferro a norma del progetto, e l'altra relativa al permesso di ritrarre dall'estero centomila centinaja viennesi di *rails*, ossia guide di ferro. Lo scritto si chiude col rendiconto dell'amministrazione sostenuta dalla direzione dal 26 agosto 1837 al 20 luglio 1840.

Il dubbio promosso dal signor avvocato Castelli portava la necessità di sospendere i lavori all'estremità occidentale della linea fino a tanto che non fosse stato pronunciato il voto della proposta commissione. Il valente ingegnere in capo della strada, il signor Milani, prevedendo forse che l'adunanza venir potesse ad una tal conclusione, aveva alcuni giorni prima messo in

« per cogliere, egli
» grande vantaggio co
» ferro, bisogna prima
» tuali, dei moviment
» questi dei più frequ
» fecondarli con l'eco
» e la celerità del tra
» Il regno lombardo
» aventi un particolar
» amministrazione; le
» e volgono verso Mil
» Milano è una dell
» di capitali, e splendi
» il suo commercio su
» oltre le meridionali
» lombarda è fertile,
» Venezia è città uni
» gnifico, è ricca di v
» pulenza, possono ora
» stria, guarda al com
» della parte meridion
» der dunque saviame
» subito profitto dei n
» due parti del regno
» fortunatamente per l
» tri di movimento, ve
» vincie convergono

loversì cominciare i lavori ai due capi della linea, due altri forti motivi ancora s'aggiungono, e sono, che per tal modo non si accumulano troppi lavori in stretti spazii, accrescendo al proprio ed altrui danno, per le soverchie ricerche, i prezzi dei materiali della mano d'opera; e che si possono incominciare a tempo e con opportune disposizioni i grandi manufatti, lasciando riposare e consolidare le parti loro prima di usarli.

Non seguiremo più a lungo l'autore nello sviluppo di questa sua tesi da lui trattata con sodezza di principi e con perfetta imparzialità, mostrandosi unicamente compreso dall'interesse pubblico e dal vantaggio della Società che ha in lui riposta un'intera fiducia, e termineremo col riprodurre (in attenzione della promessa pubblicazione di tutto il piano della strada ferrata) la seguente tabella che l'autore ci porge in una nota, ed in cui sono esposti i valori medj dell'importo totale per ogni chilometro di strada nei diversi tronchi ne' quali è divisa; a lato a questi abbiamo posti i valori stessi riferiti alle miglia nostre geografiche.

TRONCO	PREZZO MEDIO	
	al chilometro	al miglio.
Da Milano a Treviglio austr. lir.	205,772	381,059
Da Treviglio a Chiari	219,387	406,272
Da Chiari a Brescia	219,087	405,717
Da Brescia a Castiglione . . .	226,105	418,713
Da Castiglione alle Sei vie. .	204,550	378,796
Intera linea lombarda	214,586	397,382
TRONCO		
Da Venezia a Mestre	965,034	1,787,100
Da Mestre a Padova	214,295	396,843
Da Padova a Vicenza	198,513	367,617
Da Vicenza a san Bonifazio .	244,683	453,117
Da san Bonifazio a Verona. .	259,174	479,952
Da Verona alle Sei vie. . . .	171,461	317,519
Intera linea veneta	260,058	481,589
		C.

Ma col procedere avanti
tori di merito distinto e
vorrei, cioè a nominarne
siachè voltandomi alle cose
nulla particolareggiare vol
ebree di Giovanni Davide
merzio e sacerdozio degli
i cenni circa i Fenici e C
ricerche su gli Etruschi, c
tica e 'l traffico degli antic
goti, di Manso, e dei Visig
infine che dell' antichità e
opera nel vero sì strettan
storia universale già accen
amplificazione.

Per la Grecia in partico
sen e Wachsmuth con le l
e la bella illustrazione de
tempi della guerra pelopo
la dottrina e la sagacità de
degli antichissimi abitatori

particolarmente circa il possesso delle terre; e la severa critica di lui nel distinguere il vero dal poeticamente inventato circa l'origine dell'inclita Roma, nel considerare le popolari tradizioni e certe somiglianze tra le romane e le greche; i pregi grandissimi insomma della sua Storia romana (1) a cui non son noti? Ma altri non può tuttavia riguardar queste materie senza che 'l pensiero involontario non si volga da sè agli studj filosofici delle belle arti antiche dei Winckelmann e dei Lessing; ai cronologici, geografici e mitologici degli Heyne; agli archeologici infine di Giovanni Arrigo Voss.

Quanto fu zeloso il Niebuhr delle cose d'Italia, altrettanto Giuseppe Hammer di quelle dell'Oriente (2) e dell'imperio osmano (3), le quali particolareggiò sì dottamente e per guisa da darne non solo una chiara idea, ma da mostrare altresì come le ebbero operate sui divisamenti universali del medio evo.

E di questo fu poi Cristofano Krause il primo, che, penetrato con faticoso studio nella vita civile dei varii stati, mettesse mano a sporne coi fatti clamorosi e materiali i costumi, le leggi ed i peculiari modi (4). Se non che eleganti dipinture ed ingegnosi giudizi tenendo sovente luogo della sincera e ben fondata verità, assai tolgono di pregio alla sua opera. Il medio evo essendo come l'ad-dentellato, che la mutazione degli ordini antichi lasciò a edificare i moderni, meritava nel vero la particolare attenzione e gl'indefessi studj che vi fecero sopra in questi ultimi tempi nominatamente i Tedeschi. Savigny ne illustrò con maravigliosa sapienza le leggi civili; nè qui si può tacere di altro bel lavoro del già citato Leo. Più altri diedero opera a distenderne la storia; ma ora starò contento a nominare la più recente di Federico Kortuem (5). Incominciando dal IV secolo viene egli con piano e conciso discorso distendendo in bell'ordine la tela dei più rilevanti casi intervenuti in fino a che soggiacquero Costantinopoli e l'imperio ai loro ultimi destini. Scarso di riflessioni, si studia di chiarirne le opinioni religiose, letterarie e politiche, tutto il viver civile insomma di questa lunga età; e senza darne espressi giudizi, li fa maestrevolmente desumere al lettore dal corso e dalla connessione in cui reca gli avvenimenti; per che gli venne, quanto alla parte obbiettiva, fornita opera di tanta bontà, da risparmiare oggimai ad altri il bisogno d'entrar di

(1) *Roemische Geschichte*. Berlino, 1832, vol. 3.

(2) *Encyklopaedische Uebersicht des Morgenlandes*. Lipsia, 1804.

(3) *Des Osmanischen Reichs staatsverfassung*. Vienna, 1815, ec.

(4) *De beneficiis med. ævi*, fascic. I, 1783, ec.

(5) *Die Geschichte des Mittelalters*. Berna, 1836, vol. 2.

nuovo in simile fatica. Così sentenza lo Schlosser nella prefazione al quarto volume della sua storia universale, che viene appunto a discorrere di questi tempi.

Dai quali ai più moderni venendo, di molte storie mi si assiepano innanzi, che i casi dei singoli stati d'Europa più o meno dottamente discorsero. Ma tutti insieme gli abbracciò Luigi Timoteo Spittler (morto nel 1810), e cominciando dalla conquista della Spagna fatta dai Visigotti (409), venne brevemente favellandone fino all'uscita del secolo XVIII in un'opera di tanto pregio (1), da non essere sì presto dimenticata fra la congerie delle nuove che vanno di dì in dì ammassandosi disperatamente. I pregi che distinguono il suo nome nella caterva degli storici, gli ebbe a riconoscere parte dalla benignità della natura, la quale di penetrantissimo ingegno e di giudizio finissimo gli fece liberal dono; parte ed ancora più dagl' indefessi studj nelle originali scritture che concepire gli fecero come una passione di rintracciar sempre nuove e sconosciute fonti, e di usar poi di quello che andava attignendone. Ma con questo non si lasciò tuttavia rapire mai alla dolcezza di dire frivole novità: che anzi avendo pur con assai amore le filosofiche discipline coltivate, se da un lato all'investigazione gli erano d' opportunissimo aiuto, ne frenavano dall'altro la fantasia, e severe alla quiddità delle cose il riconducevano. Impossessatosi della materia, sapeva afferrarne il punto principale, dimenticare quanto era di superchio o inutile; ed assistito com'era da vaste cognizioni in tutte le scienze ausiliarie, quello svolgere con maestrevole simmetria, e senza mai perdere di mira lo scopo supremo dello storico, di porgere cioè le sperienze passate a documento dei presenti e degli avvenire. Da prima furono i suoi studj rivolti più principalmente alle cose ecclesiastiche, delle quali non è qui da favellare; poscia si pose alle politiche ad arricchirne della sua Storia degli stati europei. Fu suo principal concetto di chiarirne le condizioni interiori, le leggi, gli ordinamenti di ciascun d'essi, e quali effetti gli uni sopra gli altri producessero e sentissero scambievolmente senza troppa pompa di erudizione, e dando il più odore della sua vasta sapienza con brevissimi cenni, acute ed argute allusioni.

Ma in una stagione, che il maggior numero dei lettori brama vedersi ampiamente apparecchiato innanzi e pascolare la curiosità

(1) *Entwurf der Geschichte der europaeischen Staaten*. Berlino, 1793. Questa storia occupa il quarto e quinto volume della raccolta delle sue opere stampate a Stutgarda, 1835-37.

troppa fatica del pensiero, dovevansi desiderare storie più stesa narrate. A ciò provvidero Heeren ed Ucker con racce in una (almeno quanto all'edizione) le opere che molti, e ciascuno in molti volumi, ebbero a questo fine dettato quasi sopra ogni stato europeo (1). Delle quali è l'una la già citata del Leo, vago di scrivere di un paese che, bontà dell'ubertuoso suolo, non partorisce se non animi disamabili (vol. I, pag. 34); di gente che, agitata continuo da sfracassioni, non sa trovar luogo, e sempre corre agli estremi (66); di gente che non sortì altra attitudine se non di sentire poco il bello delle arti; di gente i cui destini furono il più necessitati governati, dalla moneta, dalla forza e dalle femmine che, senza una nuova invasione di Barbari, l'uomo far concetto come possa omai meritar con l'opera di essere intovata nelle storie (pag. 40): e qual chi si compiace del gonfiore dei corpi morti, diletto il ch. storico di scrivere *i civilmente, od almeno quanto alle capacità degli animi già tutti* (pag. 42) (*). Misera Italia! Tuttavia fa cuore; che non Germani hanno con l'acutissimo signor Leo l'avviso, nè tutti ti giudicano e stimano. Del quale non mi posso tenere di dire eziandio la storia dei Paesi Bassi (2), che ebbe tirata fino al 1830 con estratti delle opere di Kampen e Wageningen. Di questi dodici libri rimangono pertanto osservabili soli i otto ed i due primi capitoli del nono, che narrano fino alla battaglia di Gante (1576), come quelli che il ch. autore cavò dallo studio delle carte originali, fatto alla maniera sua: ben altrimenti *si botanici d'oggi, i quali per tutta la storia vanno in cerca delle piante (durchbotanisieren), e qual dà odore di soverchiamente diligentemente coltivano nel loro erbaio* (vol. I, preface), ben altramente dei *moderni storici con quella loro*

Geschichte der europaeischen Staaten, herausg. von, ec. Ammerling, 1829, e continua.

Si gode l'animo di accertare i nostri leggitori, che ora il silenzio è animato da sentimenti ben diversi per l'Italia nostra. Appena meglio conoscerla, ed ora la riverisce e l'ama. Danno non dubbie di ciò la Prefazione e la Ricapitolazione dell'opera di lui col titolo: *Vicende della costituzione delle città Lombarde*, intorno la quale parlò alquanto diffusamente la *Biblioteca Italiana* 84.º, fasc. di ottobre 1836, pag. 49. *I Direttori.* *Zwoelf Buecher Niederlaendischer Geschichte.* Halle, 1832-1835, in 8.º

tenerenza per la feccia del vile popolazzo (Janbagel!!) rivoluzionario (vol. II, pag. 511). Ma non potendosi qui entrare nelle particolarità dei suoi concetti, nominatamente riguardanti papa Gregorio VII, i cui fermi voleri e nobili divisamenti non sono forse meno certi di quelli del grande Innocenzo, basterà accennare com'egli affermò (pag. 500), che lo spagnuolo Vargas ebbe prudentemente mostrato al *consejo de las altercaciones* i giusti modi da seguirsi con quella memorabile sentenza: *Hæretici fraxerunt templum: catholici nihil fecerunt contra: ergo omnes debent patibulari*;

« E questo sia suggel, ch'ogni uomo aganni ».

I casi degli ultimi tre secoli furono da molti scrittori descritti. Gian Giorgio Buesch (morto nel 1800), tornato eccellente nella storia dei banchi e del traffico, gli sposò d'anno in anno, e si ebbe compilata una sua cronaca opportuna a cui brama sostare ad ogni particolarità (1). Se non che di cotali opere, come eziandio di quelle dei Brandes, Fichte, Genz, non è qui da far molte parole, quantunque questi ultimi, penetrando ben addentro e con assai acuità d'ingegno nelle opinioni predominanti i tempi, e negli effetti che le produssero su gli stati e nominatamente su le novità di Francia, abbian con loro belle considerazioni mostrato come la materia storica si potesse dal lato morale contemplare, e sotto questo punto di veduta trattare a pratico documento. Anche le lezioni di Federico Schlegel, opportune nel vero solo a chi nella storia è già bene erudito, sono arricchite di riflessioni ingegnose del pari e profonde, delle quali, come al tutto subbiettive, spetta poi al lettore di farne giudizio a suo miglior senno.

Meglio osservando le regole dell'arte, ritrasse Federigo Ancillon quanto tra il finire del XV e il principiare del XVIII secolo diede occasione alle leghe degli stati europei (1). Lealmente zeloso del sistema che chiamano dell'equilibrio, fu suo principale divisamento di chiarire le massime che n' ebbero regolate le pratiche, le inclinazioni de' tempi, la cultura e costumi dell'universalità, e nominatamente l'indole e le ambizioni dei principi, con giudiziosa scelta delle materie opportunamente ordinate, mostrando molto ben chiaro l'andamento naturale delle cose, e guadagnandosi l'attenzione del

(1) *Grundriss der Geschichte der merkwuerdigsten Welttheile neuerer Zeit*. Amburgo, 1796. Fu continuato da Bredow.

(1) *Tableau des revolutions du système politique de l'Europe*, &c. Berlino, 1803.

tore con assai animate, quantunque talvolta alquanto soverchie, pinture dei più principali personaggi che va introducendo in su scena.

Ma per quanto riguarda l'Europa meridionale nei secoli XVI e VII, gli è da notarsi l'opera di Leopoldo Ranke (1), come quella che esplorando bene le condizioni interne degli stati, non solamente o ordini civili, politici, della milizia e quelli eziandio relativi all'arario ed allo spendere la pecunia pubblica chiarisce assai opportunamente; ma e l'indole e i modi dei principi e dei cortigiani o per modo ritrae, che vivi e maniatate li conduce innanzi. Nuno sa come i legati veneziani avessero obbligo e costume di guagliare il governo loro di quanto alle corti straniere andavano mano a mano osservando. Ora ben quarantotto volumi in foglio cotali scritture, intitolate INFORMAZIONI POLITICHE, le più in italiano, alcune in lingua latina o spagnuola, che dal 1550 al 1650 si tendono, conservansi raccolti nella regia biblioteca di Berlino, furono la fonte dalla quale il ch. autore attinse la materia al suo corso. Già molto ben pratico di queste cose per la storia dei soli romaneschi e germanici dettata avanti, e per la critica de' storici italiani e nominatamente del Guicciardini che vi aggiunse (2), vennegli ben fatto di giovarsi di cotal tesoro, senza certo urirlo, non estratti o sunti offerendocene, ma una ben connessa razione che tempi, persone e cose mostra assai dottamente.

Federico Saalfeld e converso discorse assai rapidamente di questi secoli, ed in sol quanto, ei dice, era necessario a mostrare come ordine delle cose fosse venuto costituendosi in Europa quale il vò la rivoluzione francese, ed a spiegar certi fatti che altramente non si saprebbe. Particolareggiò poi quanto avvenne dai primi sugli del 1789 fino al congresso di Aquisgrana (1818), ed a chiamare parte della storia (che le son sette), fece precedere un suo saggio generale su la condizione degli stati europei; finì con una razione delle colonie nei due mondi (3). Di tal frutto gli risposero dieci anni d' indefessi studj. Tuttavia ei stima molte cose essere per iscoprire loro vero aspetto solo in processo di tempo, e per venire apprezzate più appensatamente e con maggior verità da

1) *Fuersten und Voelker von Sued-Europa, in 16, und 17 Jahrhunderten*. Amburgo, 1828, e sncc.

2) *Geschichte der romanischen und germanischen voelker von 1494, 1535*. Berlino, 1824.

3) *Allgemeine Geschichte der neuesten Zeit, seit dem Anfang der französischen revolution*. Lipsia, 1815-23, vol. 8.

cui, sentitone meno gli effetti immediati, e diremmo materiali, con più maturità e calma avrà agio di considerarle; anzi parecchie sporrebbe altramente già fin da ora egli medesimo pei nuovi lumi che in questo mezzo andò acquistando. Non pertanto avendo egli, sì come buono storico deve fare, posti a mano a mano i documenti che rendono testimonianza dei fatti addotti, la sua fatica torna pregevole ed istruttiva assai.

Non per dimenticanza ma a studio nel passare a rassegna tutti questi storici non si fece mai motto della parzialità od imparzialità loro. Perocchè quest' ultima, già avuta parte principalissima neironicisti, anche in essi, chi ben consideri, piuttosto ampiezza e diligenza che altro si debba appellare; nei drammatici poi illusione che taluno fece bonariamente a sè e ad altrui. Conciosiache se i primi, da niun altro pensiero od affetto guidati se non da quello di tutto tutto notare e di tutto conservar memoria, poterono per avventura compilar *sine ira et studio* quei loro ammassi di notizie sconnesse e morte, imparzialità con questo certo non usarono, la quale è virtù che solo dal giudizio dipende. Il drammatico poi scorto continuo da esso e nel trasegliere, e nel ragguagliare, e nel connettere le materie ad un preordinato fine, può ben non essere passionato, ma debbe ad un' ora essere parziale, cioè favorevole verso la preconcepita idea che elesse a perno del suo ragionare. Già molto si andò predicando lo storico avere a dimenticare tutto se medesimo, per solo vedere nei fatti; ma come ciò sia possibile, e come ei possa apprezzarli e giudicarli con altra norma da quella delle proprie opinioni e del proprio giudizio, ognuno sel veda da per sè. Della varia parzialità, o vogliam dire inclinazione dei singoli storici nominati, ne fu poi giuoco forza tacere, l'abbondanza della materia non permettendoci di entrare nei particolari di ciascuna opera, e sembrandoci troppo superbo il dar giudizi sempre pure addurne le ragioni. Ora questa universale, anzi indispensabile parzialità, spiega assai ben chiaro l'accumularsi che van facendo le storie anche dei medesimi tempi e luoghi, senza tuttavia che le rendano le altre affatto inutili. Nè tale sarà certo per tornare quella dell' Europa dal XV secolo in poi, che va dettando Federigo Ramm (1), il quale, abbracciandola tutta intera con le sue colonne molto alla distesa narrandone, viene soddisfacendo ad un desiderio del maggior numero dei lettori. Senza rivelare cose nuove

(1) *Geschichte Europas seit dem Ende des 15. Jahrhunderts*. Lipsia, 1832. Usciti vol. 6, e continua.

rimaneva pure al ch. autore vasto da percorrere il campo delle prammatiche combinazioni. Tuttavia ne' suoi viaggi per la Francia seppe procacciarsi in quelle biblioteche ed archivi nuove fonti ed ancora non usate che gli vennero in taglio già nei primi volumi di questa sua lunga opera. Nella storia degli Stufi (Hohenstaufen), recata al pubblico or fa sedici anni (1), ebbe egli mostrato di bene intendere come l'arte storica non pur nell'investigare e raccogliere materiali consista, e che oltre lo spiegare l'andamento delle cose, vuole ancora certa grazia nelle esteriori forme della sposizione. Ora i cotali precetti non dimenticando pure in questa, sarà per distinguere il suo nome fra quelli dei più eccellenti suoi contemporanei.

Volgendomi alle storie particolari, mi occorrono prime quelle di Federigo Schiller (morto nel 1805). Del quale chi non conosce il *Don Carlo* e il *Wallenstein*? Ora il primo l'ebbe condotto ad investigare i modi di Filippo II, l'altro a por tutto il suo animo a Gustavo Adolfo. In questa guisa, senza essere opportunamente preparato alle indagini storiche, nè avere abbastanza studiato nei capo-lavori dell' antichità per potersene spiegare il magistero, fattosi storico, descrisse le guerre di Fiandra e dei trent' anni, mostrando come i grandi ingegni sappiano piacere anche in quelle discipline, nelle quali sono il meno versati. Conciossiachè al difetto intrinseco di queste sue opere abbia sopperito con la scelta di oggettivi curiosissimi all'universalità, e con l'arte drammatica e con la vivace sposizione che talvolta, nel vero, tiene alquanto del poetico, non solamente abbreviata la noia del suo diffuso narrare, ma ancora trovato modo di farsi leggere assai più degli Spittler (2), Archenholz (3), Vilken (4), Kortuem (5) e di tanti altri.

(1) *Geschichte der Hohenstaufen und ihrer Zeit*. Berlino, 1824-26, vol. 6.

(2) *Geschichte Wuertembergs* (fino al 1733). Gottinga, 1783. — *Gesch. Hannovers seit der Zeiten der Reformation bis zu Ende des 17 Jahrh.*, 1786. — *Gesch. der daenischen Revolution 1660*. Berlino, 1796.

(3) *Gesch. des siebenjaehrigen Kriegs*. Manheim, 1788.

(4) *Gesch. der Kreuzzuge nach morgenlaendischen und ubendaendischen Quellen*. Lipsia, 1807.

(5) *Die Entstehungsgeschichte der freistaedtischen Buende in Mittelalter und in der neueren Zeit, vier Buecher*. Zurigo, 1827. Il primo libro che tratta delle Leghe lombarda e svizzera; fu tradotto in italiano, e ne parlò anche l'*Antologia* di Firenze del 31 o 32, non avendolo ora alle mani. Il traduttore fece per avventura soverchio studio d'imitare nello stile l'andamento peculiare del suo testo.

Anche nelle biografie molto si esercitarono gli storici tedeschi. Se non che tra queste siamo costretti a menzionare per brevità sola quella di Lessing scritta dall' Herder per la fama chiarissima dei loro nomi; poi l'altra di Carstenio Niebuhr, distesa dal figliuolo, il quale, se nella storia romana acquistò con la novità dei divisamenti la gloria che ognun sa, in quest'operetta pose un modello a chiunque piaccia darsi a consimili lavori; finalmente quelle del generale di Winterfeld e della regina Sofia Carlotta di Prussia, dettate da Varnhagen von Ense, certo uno dei più giudiziosi, eleganti e fioriti scrittori di cui possa ora vantarsi la Germania.

La quale se pel già fatto può per avventura gloriarsi di primeggiare nella profondità e nell'estensione degli storici studj, ancor migliori speranze e molte maggiori dà veramente per l'avvenire. Perciocchè radicandosi a più a più la persuasione del dipendere che fanno le giuste vedute, grandi e direi universali dello storico dalle ben fondate e veraci cognizioni delle particolarità, in queste investigare, studiare, ordinare e pubblicare numero piuttosto maraviglioso che grande di dotti s'affaticano con indicibile fervore, descrivendo i casi, gli usi e costumi eziandio delle più minime provincie. Ed in ciò vengono poi stimolati a maraviglia ed aiutati ad un'ora dalle società, che per poco in ogni cantuccio si vanno costituendo ad imitazione di quella che a sommossa del barone Carlo di Stein, e sotto l'immediata protezione della Dieta germanica, fu già il venti gennaio del 1819 a Francoforte istituita. Suo scopo è di cercare non solamente in casa, ma ancora ovunque di fuori manoscritti inediti, e di recarli al pubblico con estratti di voluminose raccolte e con iscrittori originali, che dalla trasmigrazione dei popoli settentrionali fino alla riforma luteriana fecero conserva dei casi del mondo. Più di centoventi letterati, così uniti in lega, travagliansi in tanto nobile ministero, compilando un loro archivio intitolato: *Monumenta historica Germaniae ab ann. Chr. 500 usque ad ann. 1500*; il quale distinguono nelle cinque seguenti classi: *Scriptores, Leges, Diplomata, Epistolae, Antiquitates*. Nè di picciolo utile alla scienza sono pure i numerosi fogli periodici, dei quali starò contento a nominare quelli diretti dallo Schlosser e Bercht (1), e dal Raumer e Hormayr (2), come quelli che fra i migliori sono riputatissimi.

(1) *Historisches Archiv*. Francoforte.

(2) *Historische Jahrbuecher*. Lipsia.

Ma brevi cenni mal bastano certamente a mostrare l'incredibile fervore con cui si coltivarono e coltivansi nella Germania le storiche discipline, ed ancor meno a dare un'adequata idea dei frutti che le vennero producendo. Nondimeno e' pare essi dovere essere anche di soverchio a stimolare la curiosità di questi volere più particolarmente conoscere, e per avventura l'altro ancora più profittevole sentimento della nobile emulazione. La quale senza dubbio s'accrescerà a misura, che altri penetrando a più a più in questa materia, s'accorgerà della mia poca sufficienza a ritrarre tutta intiera la realtà. Imperocchè delle opere più recenti, e che vengono giù a dirotta, a mala pena di pochissime io abbia saputo far menzione, tra per la legge della brevità e per l'essere quasi impossibile di tutto conoscere e considerare. E nel subbisso di tanti crittori sarà fors' anche per sembrare arbitraria la scelta dei nominati, questa non potendo essere sommersa a norme tanto sicure la venirme sempre con piena ragione guidata. Se non che a tutti costali difetti si vorrà, spero, benignamente compatire, chi si ricordi non essermi io proposto se non di recare qualche minimo lume ai lettori, che dell'erudizione alemanna non fanno precipuo servizio.

L. Picchioni.

Accidenti delle navi a vapore.

Avendo il nostro paese la fortuna di essere assicurato con provvide leggi dai pericoli che potrebbero derivare dalle macchine a vapore, crediamo utile il far conoscere a' nostri lettori come le cose procedano in quei luoghi ove siffatte leggi non sonosi finora emanate, approfittando in ciò di due importanti articoli inseriti nella *Bibliothèque Universelle*.

1.^o *Degli accidenti delle navi a vapore*, Rapporto del signor Pouett Thompson, stampato per ordine della Camera de' Comuni. *Bibl. Univ.*, novembre 1839, pag. 159.

L' enunciato Rapporto, fatto conoscere per estratto dalla *Bibl. Univ.*, è opera di una commissione istituita dal governo inglese per esaminare le cause dei disastri che più volte avvennero in Inghilterra nelle navi a vapore, affine di prendere quindi delle deliberazioni in proposito. Perocchè intorno a un tale argomento non aveva ancora quel governo stabilito delle leggi, quantunque se ne fosse già occupato nel 1817 e nel 1831; a differenza de' Francesi, i quali, dopo il 1824, presero in considerazione questo importante

soggetto, e formarono de' regolamenti che vennero nuovamente rivediti e perfezionati nel 1828 e nel 1830; nel che vennero saggiamente imitati da molti altri governi del continente europeo.

In questo Rapporto i commissarj inglesi si mostrano pienamente persuasi che tutte le disgrazie avvenute ebbero luogo non già in conseguenza di cause sconosciute agli scienziati, difficili a prevedersi e ad evitarsi; ma bensì sempre per colpevole negligenza o ignoranza di chi dirigeva il lavoro di queste macchine, ovvero per mala costruzione delle navi; talchè col sussidio delle ordinarie cognizioni e con un poco di diligenza e di prudenza si sarebbero potute evitare. In appoggio della quale asserzione comincia in questo Rapporto a citare il disastro del *Northern Yacht*, il quale perì con tutte le persone che si trovavano a bordo, in conseguenza del pessimo stato della nave, ben noto anche prima dell' infelice avvenimento, come si potè sapere da molte testimonianze. L'*Aurora* in vece, di cui si viene a parlare di poi, perì a cagione della sua forma difettosa. In molti casi le disgrazie provennero da esplosioni di caldaje per cattiva costruzione di queste ultime, e specialmente per essere internamente attraversate da cilindri di largo diametro e di pareti non abbastanza robuste.

Si fa altresì notare che le disgrazie sono state assai più rare in Inghilterra che in America. Nell'Inghilterra infatti, secondo il Rapporto di cui si tratta, fra 800 e più navi a vapore che quella nazione possedeva nel 1838, ne erano perite 23 colla perdita di 77 persone; laddove in America, dove avevansi da 700 ad 800 di tali navi, ne erano perite 260, colla morte di circa 300 persone (così leggesi nell' articolo, ove però temiamo di un qualche errore di stampa). Ma veggasi su ciò quanto diremo or ora.

2.^o *Relazione della perdita di tre navi a vapore in America*, ricavate dal *Diary in America* del capitano Maryatt. *Bibl. Univ.*, marzo 1840, pag. 142.

Sembra da questa Relazione che il numero delle vittime della navigazione a vapore sia assai maggiore di quello testè riferito, tanto in Inghilterra quanto in America. Vi si enuncia infatti che in Inghilterra il numero di tali vittime fu in dieci anni di 634, che danno all' anno 63, mentre in America se n' ebbero in un anno. 1080.

Si assicura però anche qui che la maggior parte degli accidenti provennero dall' imprudenza e dal cattivo stato delle navi, e che essendo queste migliori, con un po' d' attenzione e sorveglianza si sarebbero per lo più evitati. Una prova ne è la descrizione che

qui si legge di tre recenti disastri avvenuti in America alle navi il *Ben-Sherwood*, l'*Home* e la *Mosella*.

La perdita del *Ben-Sherwood*, avvenuta la mattina del 10 maggio 1837 rimontando il Mississippi, provenne interamente da imprudenza del capitano, il quale si era proposto di volere ad ogni modo sopravanzare un'altra nave a vapore che gli era passata oltre, mentre egli si era trattenuto alcun tempo per certi affari dinanzi ad una stazione. Terminati questi affari, venne dato ordine la sera del 9 maggio di aumentare il fuoco, attivandolo quanto era possibile; e a quest'oggetto si mise a disposizione de' lavoratori un barile d'acquavite. L'esito si fu, che durante la notte il calore del fuoco accese più volte le legne preparate dinnanzi alla caldaja, e sempre vennero estinte imperfettamente. Gridò un negro dalla riva del fiume, che la legna aveva preso fuoco. Ma ebbe in risposta che andasse al diavolo, che badasse ai fatti suoi. Finalmente si accorse del fuoco un passeggero; e allora si procurò di porvi riparo; ma quantunque operando con ordine fosse ancora possibile il rimediarvi, nacque tal confusione che non si poté far nulla. Si tentò di andare alla riva; ma questa era troppo lontana, e le corde del timone erano bruciate. In breve il fuoco si estese a tutta la nave, e tutto fu disordine, costernazione e gemiti; e intanto le persone perivano rapidamente. Ne perirono da 200; e delle poche che si salvarono, qualcuna riuscì a guadagnare la riva a nuoto, qualcuna venne raccolta dalla nave a vapore il *Colombo*, ivi capitata; qualche altra lo venne dallo *Statesman*, quivi pure sopravvenuto. Era arrivata una terza nave che pareva volere anch'essa soccorrere quegli infelici, ma dopo scambiate alcune parole col *Colombo*, il di lei capitano ordinò di seguitare avanti, sommergendo per avventura, dice l'autore, colle onde generate dal suo passaggio qualche sventurato che sarebbesi potuto salvare. In fine scoppiò anche la caldaia, dopo di che tutto ricadde nell'oscurità e nel silenzio. Ecco le funeste conseguenze di una gara puerile; gara per altro che, secondo il signor Maryatt, suol nascere assai facilmente pel vano onore di arrivare più presto che altri al termine del viaggio; e i medesimi passeggeri sogliono prendervi parte e incoraggiare il capitano. L'inumanità mostrata dal capitano che passò senza fermarsi, mostrò altresì quanta indifferenza si abbia in America per la vita degli altri, indifferenza che, secondo l'autore, è quivi comune a tutte le classi della società.

L'*Home* peri nell'ottobre 1837 viaggiando da New-York per Charleston, con 130 persone a bordo, delle quali solamente

quattro o cinque riescirono a trovar salvezza. Ma non ne ebbe causa il vapore, bensì la cattiva costruzione della nave, la quale non potè resistere all'impeto delle onde.

La *Mosella* era un pachebotto costruito di recente, e destinato a fare delle corse regolari fra Cincinnati e San Luigi; ed aveva reputazione di molta velocità. Si disponeva esso (in aprile 1838, a quanto sembra) a partire da Cincinnati con circa 260 persone. E il capitano aveva dichiarato di volere ad ogni costo passar oltre a un'altra nave partita un po' prima; e infatti lo strepito prodotto dal vapore annunciava un fuoco assai più attivo dell'ordinario. Ma appena la nave cominciò a muoversi per scendere il fiume, una esplosione spaventevole lanciò lontano tutta la parte anteriore della nave stessa, scagliando qua e là in pezzi le persone che si trovavano sul ponte: erano scoppiate a un tempo tutte e quattro le caldaie. Una sessantina di passeggeri che si trovavano nella parte posteriore, balzarono nell'acqua; ma circa dodici solamente giunsero alla riva. Su questa trovavansi moltissimi spettatori per assistere alla partenza, e molti altri sopravvennero, cercando di soccorrere quegli infelici che erano capaci d'aiuto; ma questi ultimi erano sventuratamente assai pochi (1).

Si fa un cenno eziandio di un'altra nave, il *Lexington*, perita d'incendio con 14 dei 17 passeggeri che portava; ma non se ne fanno conoscere le particolarità.

Tanti disastri hanno finalmente svegliata l'attenzione della legislatura americana, la quale nel luglio 1838 fece una deliberazione in proposito. L'autore dello scritto, desiderando che i provvedimenti in essa stabiliti ottengano un buon effetto, assicura che attualmente è più pericoloso il viaggiare in America per una settimana, che l'attraversare dodici volte l'Atlantico. Egli lesse ivi in un giornale periodico, che le persone colà perite in un solo anno nelle diligenze, nelle strade ferrate e ne' battelli a vapore arriva a mille e settocentocinquanta (che a proporzione di popolazione corrispondono a circa duecento nelle nostre provincie lombarde).

(1) A una cagione affatto somigliante, cioè all'aver voluto l'ingegnere attivare straordinariamente il vapore, si è attribuita un'esplosione avvenuta pochi anni sono in un battello a vapore a Lione, nella quale rimase vittima lo stesso ingegnere con molte altre persone. (Vedi *Bibl. Univ.*, T. XXXVII, p. 221.)

F. CARLINI, P. CONFIGLIACHI, G. FERRARIO, B. CATENA,
G. B. FANTONETTI, Membri dell'I. R. Istituto, *Direttori*.

3	2,5	4,8	9,5
4	5,4	6,7	9,6
5	5,6	7,6	8,9
6	5,2	8,8	10,2
7	5,4	5,8	7,0
8	4,5	5,2	7,0
9	6,0	7,1	6,1
10	4,8	5,7	7,7
11	6,2	8,8	11,1
12	5,8	7,0	9,5
13	5,7	7,9	10,7
14	7,0	9,0	9,8
15	6,3	8,4	10,7
16	7,4	7,5	8,8
17	6,6	8,7	9,6
18	6,0	7,2	8,8
19	5,4	5,9	6,4
20	6,2	7,7	9,5
21	8,0	10,7	15,8
22	7,7	10,2	15,8
23	8,7	15,6	15,5
24	10,5	13,0	15,8
25	9,9	12,0	15,1
26	8,4	11,4	15,7
27	10,1	12,8	14,4
28	8,8	12,6	16,4
29	10,8	15,5	16,5
30	11,0	14,2	17,5

Algebra

BIBLIOTECA ITALIANA

Maggio 1840.

P A R T E I.

LETTERATURA ED ARTI LIBERALI.

ci e maniere di dire italiane additate a' futuri vocabolaristi da Giovanni GHERARDINI. Milano, 838-1840, per Gio. Batt. Bianchi di Giacomo. Volume I di pag. LII e 1000, in 8.º grande, al prezzo li austr. lir. 19,80.

« I vocabolarj non sono mai perfetti,
e sempre ci è da osservare, da levare,
da aggiungere, da mutare ».

SALVINI Pros. tosc.

Due volte abbiamo parlato già di quest'opera del dot-
Gherardini: la prima per farne conoscere l'inten-
ne e il disegno; la seconda per dare un saggio della
ace eleganza con cui è scritta. Ora, poichè già n' è
apiuto un volume, c'invaglia a parlarne di nuovo la
suasione di rammentare agli studiosi un libro da
potranno ritrarre buon frutto, e la certezza altresì
poter lodare senza adulazione, o dissentire senza
icolo che l'egregio autore se ne adonti.

Pone il dottor Gherardini questa distinzione fra le
i e le *maniere di dire*; che le prime si possano pi-
ure da ogni libro, purchè siano ben coniate, signifi-
ive, calzanti e da potersene alcuno a suo uopo ser-
e; ma le altre sol da quegli scrittori i quali nell'opera
la favella sono avuti per classici dalla Crusca, o, che
eglio, da tutta Italia. A questa dottrina, ch'è quasi

Bibl. Ital. T. XCVIII.

fondamento perpetuo del libro, pare che facciano singolare contrasto alcune parole di Pietro Giordani, scritte primamente per questo giornale e dipoi ristampate più volte: « Nelle lingue io distinguo i puri vocaboli dalle » frasi e dalle figure. Per quelli mi basta il nome dello » scrittore, la cui autorità è ricevuta e la cui testimonianza dà certezza che la meglio parlante porzione del » popolo stabili tal valore a tal parola. Ma quando ven- » ghiamo alle frasi e alle figure, lo scrittore non è più » un testimonio di pubblico fatto; è privato inventore » che usa il proprio ingegno e giudizio: il quale io ricevo » in quanto mi par vero e nulla più: poichè ancor io ho » un intelletto, e non invano ». Nondimeno è piuttosto apparente che vera la contraddizione: perocchè il dottor Gherardini non vuol pigliare da ogni scrittore ogni voce, ma quelle soltanto ch'ei giudica ben coniate, significative, calzanti, e da potersene l'uomo servire a suo uopo; nè il Giordani vuol dare a tutti licenza di foggjar nuove forme di dire, ma solo domanda che non sia tolto allo scrittore il diritto di usare del proprio intelletto: come nessuno vietò mai al pittore di mescolare i colori della tavolozza diversamente da quello che fecero i precedenti. Le *frasi* e le *figure*, delle quali parla il Giordani, s'intendono poste nell'arbitrio dello scrittore dopo la necessaria osservanza di tutte quelle proprietà che danno ad una lingua il suo speciale carattere. Rispetto ai vocaboli poi la dottrina proposta dal Gherardini potrebbe parer troppo libera se non la circoscrivessero dentro giusti confini le qualità ch'egli nei vocaboli stessi richiede: chè già nessuno dirà mai nè significative nè da potersene l'uomo servire, quelle voci alle quali la parte meglio parlante del popolo non abbia stabilito un determinato valore; laonde le due sentenze, al primo aspetto discordi, si possono facilmente ridurre ad una stessa dottrina, e sono entrambe lontane da ogni pericolosa licenza. Concederemo allo scrittore di pigliare i vocaboli d'onde egli vuole, purchè abbiano indole e fisionomia italiana e possano essere intesi: e pregheremo che molti invochino con effetto il diritto di formar nuove frasi, purchè l'uso delle particelle, i reggimenti

erbi e delle preposizioni, il maneggio di certi cotti, e quanto insomma costituisce la propria natura a nostra lingua sia da loro fedelmente osservato. Senza il coraggio d'uscir qualche volta dall'orme se e nessuna parte del sapere procede; e le cose nuove trovate dal genere umano e le idee nuove diffuse mal s'introducono presso quel popolo rifugge dalle nuove parole. E per tacere di tutti altri inconvenienti, come potrebbe avere uno stile opriato al soggetto, e sperarne efficacia, chi nelle s'imponesse la legge di non uscir mai dalle pedes dei vecchi? Le frasi sono quasi un atteggiarsi parole per rendere manifesto non solo, ma an efficace sugli altri ciò che di pensieri e di senti abbiamo dentro di noi. Ma gli uomini del se XIX, come non hanno in tutto gli stessi penosi non possono avere nemmeno lo stesso modo di sentire che già ebbero gli uomini del secolo XIV: per noi lo stile non potrà essere nè uno specchio fedell'animo nostro, nè un mezzo opportuno a muovere o dilettere i nostri contemporanei, se noi ci sforziamo di conformarci sempre nelle nostre frasi a troppi esemplari. Del resto, è proprio dei migliori sdegnare l'ingiusto servaggio ed usar poi parcamente della libertà: quindi, benchè il Gherardini si arroghi di attingere da d'onde egli vuole, appena forse ai più scrupolosi di parere che ne registri nel suo volume qualcuna di essere accolta nel tesoro della buona lingua e mentre il Giordani proclama la libertà del prointelletto nell'opera delle frasi, nessuno con più diligenza di lui ci ritrae alla buona lingua italiana del secolo XIV, nessuno meglio di lui ci fa sentire quella libertà che non consiste solamente ne' vocaboli, ma ancor più nella loro composizione.

Avvicinando pertanto le sentenze da noi citate, ci che ne discenda una dottrina compiuta e sicura: da tutti gli scrittori d'ogni età e d'ogni paese amiamo pigliare vocaboli, quando esprimano nettamente l'idea, abbiano suono italiano, e possan essere inacilmente dal popolo; e Che la lingua possa ricevere

nuova ricchezza di figure e di frasi da ogni scrittore, il quale ne abbia studiate le leggi grammaticali per modo, che quanto gli uscirà della penna non debba mai essere se non conforme all'indole della lingua stessa.

Chi pecca contro la prima di queste regole è subitamente avvisato del proprio errore dalla nazione che protesta di non intendere le sue parole; o che, sebbene le intenda, non vuole però adottarle perchè le riescono forestiere e di suono troppo diverso da quelle alle quali è abituata. Ma rispetto alle figure ed alle frasi accade talvolta che l'autorità di chi scrive e l'amore continuo della novità facciano per qualche tempo aggradire ad alcuni ed anche parer bello e lodevole ciò che non s'accorda coll'indole della lingua e quindi nemmeno col vero sentimento nazionale. Cominciando dal secolo XV, anzi pur dal Boccaccio, e venendo fino ai dì nostri, potrebbero addursi non pochi esempi di frasi e figure introdotte da alcuni scrittori così di verso come di prosa, le quali accolte e lodate da molti siccome fiori novellamente cresciuti nell'antico giardino, non vi poterono poi allignare. Il soverchio e pedantesco amor del latino nel secolo XV, e la troppo leggiera ammirazione delle cose straniere nei tempi posteriori produssero quest'effetto; il quale in sè medesimo è sempre lo stesso qualunque ne sia la radice o, quasi vorremmo dir, la materia. Noi sappiamo con qual nome si deridessero sempre coloro che non approvarono siffatte novità; ma parecchi di que' derisi non ebbero altra colpa fuor quella di avere sortito un gusto più prontamente irritato da ciò che tendeva a snaturare la lingua nazionale. E questo che qui si dice, non è avvenuto soltanto in Italia, ma da per tutto; perchè da per tutto più presto o più tardi concorsero le medesime circostanze. Non siamo noi soli che parliamo e contendiamo ancora di lingua e di stile; ma oltre l'alpi altresì vediamo questa lotta perpetua fra gl'improvvidi innovatori e i custodi (talvolta forse troppo rigidi, ma non sempre giustamente scherniti) del vero gusto nazionale.

Lodiamo pertanto il dottor Gherardini di venire con questo suo libro ajutando gli studiosi a farsi tali da

poter poi invocare legittimamente il diritto di adoperare la lingua come materia in cui improntare i concetti e i sentimenti proprii, e non come certe formole di antica ed arcana sapienza fuor delle quali non era lecito uscire. Duplice, sotto questo rispetto, è il vantaggio che i giovani avranno dall'opera che annunziamo. Perocchè vi troveranno da prima ottimamente ordinate e spiegate tutte le proprietà della lingua risguardanti le particelle, le preposizioni, i reggimenti de' verbi, i costrutti grammaticali e quant'altro costituisce il fondamento di una lingua: senza le quali cose si crederebbe che nessuno dovesse tenersi abile a scrivere, se non si vedessero di tempo in tempo uscir fuori alcune scritture nelle quali è manifesto che, per fastidio dei primi studi, furono intieramente neglette. Ed è oggetto di maraviglia che molti giovani d'ottimo ingegno sostengano come necessaria questa fatica nelle lingue straniere, e la trovino inutile o insopportabile nella propria: la quale è bensì molto più facile ai nazionali, massimamente a coloro che nascono nelle province meglio parlanti; ma a nessuno però n'è istillata dalla natura una cognizione compiuta e perfetta con tutte le sue vere proprietà.

Il secondo vantaggio, che sarà facilmente riconosciuto da chiunque studierà in questo libro, è riposto in quella tanta abbondanza di frasi di cui ridonda; non già adoperate, come facevasi generalmente, per mettere in mostra i vocaboli, ma per servire di testimonio ad una vera e costante dottrina e per essere nel tempo stesso da quella chiarite e illustrate. Noi non osiamo affermare che i vocabolaristi siano tenuti a seguitar questa via; e forse è vero che un vocabolario di tutta la lingua compilato di questo modo si stenderebbe a troppo gran numero di volumi: ma senza dubbio, mentre finora dicevasi che per intendere in tutte le sue possibili modificazioni il significato delle voci registrate nei vocabolari, bisognava ricorrere agli scrittori e veder le frasi che ne hanno composte; il libro del signor Gherardini invece può non di rado guidarci a bene interpretar g'li scrittori stessi, non solo col

definirne i vocaboli, ma collo spiegarne le ellissi, e le altre figure del fraseggiare. Già è antico il lamento che molti colla Crusca alla mano scrivessero barbaramente; perchè da quel libro apprendevano bensì che il tal vocabolo è italiano, ma non imparavano sempre in qual modo, in quali costrutti e con quai reggimenti dovesse usarsi. Quindi i vocabolari dicevansi repertorii di lingua poco meno che morta: e solevansi paragonare a que' magazzini dove sono gli abiti belli e ricchi, ma l'uomo non n' esce bene abbigliato s' egli non è fornito di giudizio per eleggere i migliori, e di gusto per adattarli alla propria persona e fra loro. Però pochi studiavano il vocabolario, e con pochissimo frutto. Ma delle voci comprese nell'opera che annunziamo possiamo trovare insieme col testimonio della loro cittadinanza italiana anche tutti i modi di usarle. Però se alcuni portarono opinione che le frasi siano inutili ai vocabolari, e affermarono che dovrebbero limitarsi a definir le parole, crediamo che ciò provenisse dall'aver notato come stessero quasi sempre indarno le frasi nel più di siffatti libri, senza spingersi a considerare se fosse possibile introdurle per modo che lo studioso ne avesse vantaggio. Il dizionario dell'Academia francese non cita autorità di scrittori, ma non tralascia per questo di soggiungere ad ogni vocabolo tutte le frasi che valgono a far conoscere da quali preposizioni esso ami di essere accompagnato e in quali costrutti si usi; nè alcuno dirà certamente che quella sia un' inutile aggiunta.

Un vizio della Crusca ereditato da quasi tutti i vocabolari fu quello di mozzare gli esempi, citandoli per modo, che non di rado ne manca il senso, spesso ne va perduta la proprietà della frase. Contro siffatta usanza gridarono già con ragione alcuni filologi: ed altri ancora fondarono sopra di essa la loro dottrina della inutilità degli esempi. Meglio fece, al parer nostro, il dottor Gherardini adoperandosi ad ammendare il difetto col reintegrare le frasi citate, sicchè lo studioso vi possa trovare i vocaboli, e raccorne il significato non meno che le varie proprietà. È questa una grave fatica, e quasi incredibile in un uomo d'ingegno sì vivo e di

sì fervida fantasia; ma necessaria a chi vuole con sicurezza determinare il significato delle parole. Potremmo addurre moltissimi esempi a provare quanto per la diligenza del nostro autore venga facendosi e più ameno e più utile lo studio del vocabolario; ma crediamo di poter dare una molto maggiore evidenza alla sua propria dottrina, citandone invece un solo (nè altro forse sapremmo trovarne) dove, per non aver rintegrata la frase citata dai precedenti vocabolaristi, pare a noi che non gli sia riuscito di attribuire alla voce *Ansio* il suo vero significato. Ecco l'articolo:

« *Ansio*. Aggett. *Affannato*, *Angosciato*. Lat. *Anxius*. » (Es. di poet.) - Or che fia s' ella sgombra Ogni vostro valor dall'ansio petto, ec.? *Martel. Lod. Op.* 49.

» § *E col secondo caso*. - *Segner. pred.* 26, 9. Oh quanti amici colà ci stanno attendendo..., ansj della nostra salvezza! *Minerva*.

» *Osservazione*. - Che cosa significa *Ansio*, secondo » la Crusca copiata da questa *Minerva*? Non altro, che » *Pieno d'ansietà*. Ora diresti tu, o *Minerva*, *Oh quanti* » *amici colà ci stanno attendendo, pieni d'ansietà della* » *nostra salvezza*? Io m'immagino che no 'l diresti nè pur » sognando; poichè, avendoci tu insegnato, con l'innanzi » della Crusca, che *Ansietà* significa *Travaglio d'animo*, » *Tormento*, *Tribolazione*, e non altro, verresti a far dire » al Segneri per appunto il contrario di ciò ch'egli dir » volle. In vece dunque di porre - *E col secondo caso* -, » che è un rancidume sdegnato dalla nostra lingua, » avevi a dire - *Ansio* si piglia talvolta per lo stesso che » *Bramoso* ».

Ora pare a noi che il dottor Gherardini convinca assai bene di poca esattezza e fors' anche di errore il vocabolario della *Minerva*; ma dubitiamo se nell'esempio citato *ansii* voglia significare *bramosi*. Il Segneri dice: « Oh quanti amici colà ci stanno attendendo, oh quanti parenti, sicuri già della propria immortalità, ed ancor *ansii* della nostra salvezza! » Dove si vede che l'*ansii* è contrapposto a *sicuri*; e quell'*ancor* c'impedisce di accettar come vera l'interpretazione *bramosi*: perocchè quegli amici e parenti *sicuri* già della propria immortalità

non sono ancora *bramosi* della nostra salvezza, ma piuttosto *ancora incerti* o *ancora in angoscia* per l'incertezza in cui stanno della nostra salvezza; come persone che per amore degli altri tuttora pericolanti, non sentono intiera la conseguita felicità. E ci par di trovare cotesta frase anche in Plinio, il naturalista (lib. XV, 20), ove dice che il severo Catone *nepotum securitatis anxius* consigliava sempre il Senato a levar dal mondo Cartagine: e certamente non volle dire che Catone fosse *bramoso* (com'erano tutti) della sicurtà de' nepoti, ma bensì che, a differenza degli altri, affliggevasi, non credendola ben sicura finchè sussistesse quella potente città. E ancora più chiaramente s'accorda coll'esempio del Segneri un passo dell'altro Plinio, riferito anche dal Forcellini. Parla di un giovinetto rimasto unico per la morte delle sorelle, e dice: *Cujus ego pro salute, pro moribus, hoc sum magis anxius, quod unicus factus est*: e spiega molto in acconcio per noi il valore di quella parola, dicendo: *Nosti in amore mollietiem animi mei, nosti metus. Quo minus te mirari oportebit, quod plurimum timeam de quo plurimum spero*.

Parrà forse a qualcuno che abbiamo troppo lungamente insistito sopra questa osservazione; ma preghiamo chi legge a considerare che appunto in cotali correzioni di esempi è riposta in gran parte l'utilità del libro annunziato. Noi possiamo affermare di aver letto con diligenza tutto il volume di mano in mano che venivasi pubblicando, nè ci ricorda di vocabolo o frase a cui ci sia parso che il dottor Gherardini abbia data una spiegazione dubbiosa per aver trascurato di risalire alla fonte a vederne il genuino significato: bensì qualche volta riuscendogli poco accettabile l'interpretazione dei precedenti vocabolaristi, e non avendo comodità di riscontrare l'esempio, attinto da qualche testo inedito o raro, si contentò di esprimere il suo dubbio e di rimetterne la spiegazione a chi potrà fare il necessario confronto. Ma la Crusca, fidatasi troppo spesso ad esempi imperfettamente trascritti, non di rado è caduta in erronee spiegazioni; più di frequente poi mette innanzi ai lettori una specie di enigma,

che non ajuta nè a comprendere il senso della parola nè a conoscere il modo di ben usarla. In questa parte il Monti avea già reso non picciol servizio alla lingua colla sua *Proposta*; la quale, a malgrado di tutte le censure giuste ed ingiuste che ne furono fatte, è ancora un gran testimonio del suo ingegno ed uno dei più bei libri del nostro tempo. Ora il Gherardini è entrato in quel campo, e vi spazia con ugual lena, ma con maggior consistenza di filologica dottrina. Non sappiamo se anche a lui vorrà o potrà farsi risposta, notando in un migliaio di pagine qualche voce o locuzione adoperata diversamente dall'uso de' Fiorentini: questo crediamo però di sapere, che se l'Italia ha bisogno di libri che siano esempi di scrivere in modo che tutte le sue province possano leggerli e intenderli con facilità e con piacere, l'opera del Gherardini, anche sotto questo rispetto, deve considerarsi come una delle più utili produzioni. Un'altra singolare risposta vedemmo mettersi in campo al tempo del Monti; dicendosi che alcuni difetti dei quali egli appuntava la Crusca, già li avevano notati e combattuti alcuni toscani; come se fosse cessata per questo la necessità di correggerli. Del resto è una grande sventura che questa materia della lingua non siasi mai potuta trattare in Italia senza molta animosità; di che non sappiamo nè vogliamo cercar le cagioni; ma per certo (da qualunque parte sia il torto) non dovrebbero aver forza di distogliere dall'opera del vocabolario comune chi potrebbe concorrervi utilmente. Al di qua e al di là degli Apennini, mentre alcuni pochi attizzano ancora il fuoco della discordia, i più sono uniti non solo dal desiderio di posseder finalmente un buon repertorio della lingua nazionale, ma dalla stima reciproca dei grandi ingegni e dalla forza del vero. Noi siamo testimoni della stima in cui sono tenute in Firenze le opere di Vincenzo Monti; e possiamo nel tempo stesso affermare che in tutta Italia e in Lombardia specialmente è continuo il desiderio delle scritture toscane. Chi non si duole che il forte e coltissimo ingegno del Niccolini ne invii così scarse produzioni? Chi non lesse avidamente la *Signora di Monza* e la *Luisa Strozzi*

del professor Rosini? o le note storiche del marchese Gino Capponi? Quanto ci viene dalla Toscana, tutto è ricevuto con festa dagli amatori del bello scrivere: perchè tutti siamo concordi nel credere che molto si possa imparare nel fatto della lingua dai libri stampati in quella provincia dov'essa è parlata sì bene popolarmente. A questo debbono guardare i Toscani, e non a qualche scorso di penna: come noi, a chi dice che ad uomo nato e cresciuto fuori della Toscana è impossibile conoscere ed aver pronta al bisogno la vera proprietà dei vocaboli, ci contenteremo di ricordare Pietro Giordani.

Non ultima fra le considerazioni spettanti alle lingue si è quella dell'ortografia; la quale, essendo quasi una figurata rappresentazione della pronunzia, ben è ragionevole che ciascuna nazione la pigli generalmente da quella provincia, dove la sua lingua per comune consenso è più gentilmente pronunziata.

Il dottor Gherardini entra anche in questa materia più volte; e già nel primo volume propone così gran numero di mutazioni, che, se dal fatto misuriamo il futuro, possiamo prevedere una grande rivoluzione nell'ortografia italiana. Egli stesso non aveva pensato dapprima a cotesta parte del suo lavoro: però nel principio del libro scrisse alcune voci in un modo, che poi propose di scriverle diversamente quando gli venne opportunità di trattarne *ex professo*; anzi, perchè l'abitudine è più forte del raziocinio, gli accade poi di scriverle ancora nella maniera da lui riprovata: di che avvisa egli medesimo i suoi lettori in qualche parte del libro; che non paresse incertezza o mutabilità di dottrina. La quale potrà bastevolmente conoscersi da quanto egli dice all'articolo *Abominare*. « Questa voce, tolta » di peso dal latino *Abominari*, è forza che non sia lasciata mutar d'abitudine, s'ella dee rettamente rappresentare l'idea che le si vuole attribuire, la quale » risulta dall'esser ella composta della particella *rimoviva* o allontanativa o ablativa *Ab* e di *Omen-ini*, significante *Augurio*; onde *Abominare* propriamente importa *Scacciare alcuno lontano da' fausti augurj*. *Privare*

„ degli augurj felici, o *Rifuggire da esso come da un si-*
 „ *nistro presagio*; - e quindi, per estensione, *Esecrarlo*,
 „ *Detestarlo, Averlo in orrore* (sebbene queste voci si di-
 „ scostino alquanto dalla nozione di esso); poichè l'uomo
 „ non accompagna co' suoi buoni augurj chi è oggetto
 „ del suo orrore, della sua detestazione, della sua ese-
 „ crazione, ma, come da un infausto augurio, fugge lon-
 „ tano da lui. Ora, se noi, crusceggiando, scriveremo
 „ *Abbominare* con due *bb*, e lo divideremo in sillabe,
 „ ne uscirà fuori un *Ab*, genuina preposizione, ed un
 „ *Bominare*, non che bastardo, ma inaudito e mostruoso
 „ e di niuna significanza; e se *Bominare* non significa
 „ cosa alcuna, per quale incantesimo, congiungendosi
 „ colla particella *Ab*, verrà egli ad esprimere le idee
 „ che si vogliono ascrivere a cotesta chimera di *Ab-*
 „ *bominare*? » Apparisce di qui che l'autore fa prin-
 „ cipal fondamento sull'etimologia, analizzando il voca-
 „ bolo e l'idea da quello significata: e prevedendo che
 „ alcuni gli opporrebbero l'autorità del Salviati, ove dice
 „ che dello scriver correttamente debb'essere fondamento
 „ la pronunzia del popolo fiorentino, soggiunge: « Trop-
 „ po è facile a vedere come sia posto in falso un tal
 „ fondamento; giacchè i popoli tutti quanti pronun-
 „ ziano non già consideratamente, ma secondando un
 „ cotale impulso de' loro organi ed una cotale maniera
 „ succhiata col latte; la qual maniera ed i quali or-
 „ gani variando, non pure ne' popoli diversi, ma negl'in-
 „ dividui, fanno sì che le pronunzie sieno vaghe per
 „ tutto il mondo come son l'onde del mare. Quindi è
 „ che il popolo fiorentino, in virtù di tali motivi, si la-
 „ scia andar naturalmente a raddoppiar le consonanti
 „ eziandio in quelle voci, nelle quali ad ogni modo elle
 „ convengono esser semplici, non facendo egli atten-
 „ zione agli elementi ond'elle son composte, nè alle loro
 „ origini, nè potendo farlavi ancorchè egli volesse, per
 „ essere le sì fatte cose, generalmente parlando, troppo
 „ discoste dal cerchio delle sue cognizioni. Ma i dotti,
 „ allorchè scrivono, debbono, per così dire, ammoti-
 „ narsi dalla prepotenza degli organi loro e da' vezzi
 „ contratti nella conversazione del babbo e della mamma,

» del lettore, il
» e toni secondo
» potendosi le let
» della musica, la
» del maestro di
» cia espressione
» sce». - E conch
» sione, e, conce
» dall'avuta educ
» nio; ma lo scri
» si possa, da leg
» e dalla condizi
» perare: questa
diremo *ortografia*

Un argomento
è quello addotto
DARE ed altrove;
proposta come pi
testi anteriori all
dersi che, almen
glio parlante, la
concordi: sicchè,
labile la sentenza
buon giudizio ost
zione senza ribell
ed all'uso.

consuetudine a poco a poco sovverta e cancelli le buone leggi. Ma qual principio convenga poi seguitare in questa riforma della scrittura, è cosa molto difficile a stabilire. Il dottor Gherardini seguita l'etimologia, e sotto questa bandiera ci par che trionfi quasi ogni volta ch'egli combatte: ma se rigettiamo assolutamente la scorta della pronunzia, e vogliamo fondarci solo sull'etimologia, pare a noi che ne sorgano alcuni dubbj non indegni di considerazione. Dobbiamo confessare di scrivere senza alcuna scorta nè raziocinio tutte le voci delle quali ignoriamo l'origine, e sottometerci all'obbligo di variare la nostra maniera di scrivere di mano in mano che la filologia, facendo nuovi progressi, crederà di scoprire le fonti dalle quali ci sono venute le voci che adoperiamo? Ancora potrà domandarsi se dobbiamo concedere ad ogni filologo il diritto di alterar la scrittura di quei vocaboli dei quali egli si persuadea di aver trovata l'origine; benchè sappiamo quanto sia facile in questa materia anche ai più dotti il cader in errore. Poi quel paragone tra le lettere dell'alfabeto e le note della musica potrebbe non essere così vero e concludente come apparisce all'autore. Vediamo infatti che i maestri di quell'arte s'ajutano quanto possono con segni e perfino con parole per supplire all'angustia del loro alfabeto, e non lasciare nell'arbitrio degli *esecutori* l'espressione vera e genuina delle note: perchè dunque lasceremo, scrivendo, al giudizio del lettore ciò ch'è possibile determinare con segni visibili e certi? Ci ricorda di un illustre editore dell'Ariosto, il quale diceva di essere stato alcuni giorni pensando sopra quei versi:

Ecco Rinaldo con la spada addosso

A Sacripante tutto s'abbandona;

perocchè, avendo trovato in qualche stampa *abandona* con un *b* solo, ora l'una scrittura ora l'altra gli pareva migliore; secondochè immaginavasi che il poeta avesse avuto in animo o l'impeto dell'assalto, o l'atto di un uomo che, appuntata la spada al petto dell'avversario, tutto si lascia andare sovr'essa come peso morto per ajutarla ad entrarvi. Ora, se queste dubbiezze

hanno forza di tener sospesa la mente degli uomini colti, a quante non devono andar soggetti i più delle leggenti?

E poichè l'occasione ci ha condotti a questo verbo *abbandonare*, non saranno forse inopportune alcune osservazioni.

Dopo avere confutata l'etimologia assegnata a questo verbo dal Denina, il dottor Gherardini soggiunge: « E perchè non dire più presto che i nostri padri » trassero questo verbo dal provenzale *abandonar* o « *abandounar*, e sol v'aggiunsero un *b* per rinforzarne » la pronunzia? »

Qui dunque dovremmo credere che il dottor Gherardini non disapprovasse l'usanza d'indicare la forza della pronunziazione raddoppiando le lettere; perchè altrimenti avrebbe cacciato di seggio uno dei due *ab* per ridurre la voce italiana conforme alla provenzale, e per fuggire quel *bandonare* (mostruoso e senza significato) che ne risulterebbe distaccando la prima sillaba *ab* dal restante della parola. Il che noi notiamo soltanto perchè la dottrina della pronunzia, alla quale confessiamo di essere grandemente inclinati, ci sembra più vera vedendo ch'essa è stata anche dell'autore fin quasi al dì d'oggi. Del resto, nelle cose che si trasmettono da un popolo ad un altro, si veggono singolarissime alterazioni ora di estrinseche forme, applicate ad uno stesso concetto, come notano gli archeologi negli emblemi e nelle figure delle divinità; ora di significazioni e di idee, come dimostrano i Dizionarii in molti vocaboli, che due popoli adottano senza mutarne verun elemento, ma con differente e talvolta anche contrario significato. E noi ci uniamo volentieri col dottor Gherardini a dire che il Denina s'inganna quando vuol dedurre la voce *Abbandonare* dalla preposizione *Ab*, da *Hand*, parola germanica significante *Mano*, e da *Do* in senso di *Fare*: ma non possiamo sottoscrivere intieramente al ragionamento su cui si fonda per ricusar di accettare cotesta, com'egli la chiama, stiracchiatura. « Il popolo (egli dice) per formare le » sue parole, non piglia già le sillabe occorrenti (salvo

in pochissimi casi) l'una da una nazione, l'altra da un'altra, e così via via; ma le conia d'un colpo con materie di casa sua, o già belle e fatte le si toglie d'altronde ». E nondimeno quando più nazioni diversamente parlanti si trovino da qualche tempo in uno stesso aese, questa fusione di elementi non è così difficile, e procede da quella pensata deliberazione che qui are supposta; ma ne può esser maestra la sola necessità di parlare e d'intendersi. E talvolta l'autorità di un uomo; talvolta la solennità del tempo e del luogo a cui una parola primamente fu proferita, poterono farle in un tratto quella popolarità che a noi, ignari di quelle circostanze, riesce miracolosa e incredibile. Aggiungasi a tutto questo, che gli elementi di un vocabolo sotto l'analisi degli etimologisti ricevono qualche volta assai impropriamente battesimi greci o latini, e ajono cose tirate d'altronde dai dotti, mentre invece erano già nazionali, o nella lingua popolarmente parlata. Così l'*Ab* non fu proprio solamente dei Latini, ma è tuttavia anche della lingua tedesca non meno di *Hand*, vi conserva spesso volte un significato analogo a quello ch'ebbe già in Roma. Però è noto che alcuni edussero *Abbandonare* da *Abhandeln*, come trovasi nel Muratori; e sebbene (lo ripetiamo) ci paja improbabile l'etimologia del Denina, non può dirsi però che ' vocabolo, secondo quella opinione, si comporrebbe dell'*Ab* dei Latini e dell'*Hand* dei Tedeschi ».

Sono questi alcuni dubbj spettanti alla materia generale dell'ortografia; non già alle correzioni proposte al dottor Gherardini per quei vocaboli ch'egli tolse rettificare. Noi siamo pienamente d'accordo con lui ve dice che, per liberare l'italiana lessigrafia dai suoi molti errori, bisogna sottoporre l'autorità alla ragione, e che solo ragionando « si verrà una volta a capo di metterle un freno immutabile, di maneggiarla con agevole briglia, e di torle oramai la vergogna di ciecamente obbedire al pazzo arbitrio, allo sventato capriccio, alla infingarda ignoranza, alle municipali pretensioni. La lingua scritta (soggiunge) è una sola per tutta l'Italia, ed una sola ne



della parola ed a
gno di lui levar
l'errore; e forse
stante è da conc
validata dal tem
pure non poco in
non considera, a
delle voci, ma tu
con quel significa
zione, parlando e
egli è sempre e
zione in cui deb
persone più colte
sia ignorata od in
popolo. I dotti po
nel rintracciare
il valore di una
l'ingombro di qu
quanto al signific
la pronunzia de'
antica o moderna,
terare la sua scrit
quello che non è
che sia detto qui
dono, che soli noi
ortografia delle n
di quella decisione

parole; solita, per singolare destino, ad esser corrotta dalle due classi di persone più opposte tra loro: i pedanti e gl'innovatori. A questo provvedono in parte i pochi scrittori che per ingegno felice e per ottimi studi preservansi dal contagio delle irragionevoli novità; qualora con buoni ed utili libri siansi procacciata riputazione sufficiente per contrappesare la baldanza dei neologisti e la leggerezza della moltitudine presta a ricevere come bello e stupendo tutto quello ch'è nuovo. Più direttamente poi vi provvedono i vocabolaristi, sottoponendo ad esatte definizioni le voci, e mostrando l'errore di chi le torce ad improprie significazioni. Il qual errore, dannoso nelle opere degli scrittori, suol esser poi dannosissimo quando entra nei vocabolari; dove pare che acquisti legittima autorità. Ma sventuratamente chi prende in esame i vocabolari come fa il dottor Gherardini, può bensì correggere gli strafalcioni che i pedanti vi han registrati come gioielli; non può quasi mai combattere gli abusi dei neologisti.

« ARDIMENTO per *Arsione*, *Ardore*, da *Ardere*. — *Vit. S. Franc.* 224. - Il dovea trasformare in Cristo, non per martirio di carne, ma per ardimento d'animo e di mente: onde, partendosi quella visione, sì gli lasciò un mirabile ardore dell'amore di Cristo. - *Voc. di Ver., Diz. di Bol., Diz. di Pad.* ».

« Osservazione. — Il P. Lombardi, compilatore di questo paragrafo, s'ingannò a maraviglia. Qui la voce *Ardimento* è posta nel suo proprio proprissimo significato di *Ardire*, *Coraggio*. E il testo latino rimuove ogni dubbio. Eccolo: ...*nequamque exterritus; sed ad martyrium usque subeundum longe animatus est* ».

« AVVEGNACHÈ.

» §. *Notabile è ne' SS. PP.* 2, 400. Essendo S. Patrizio ... in Iscozia, avvegnachè un giorno parlando egli col Re ... appoggiandosi sopra un bastone ... pose la punta ... sopra 'l piè del re ... e forollì il piè ... Ma quel Re credendo, ec. (*Qui sta non per Siquidem, come nel § II la Crusca; ma per Quam imposuisset.*) *Voc. di Ver.* ».

Bibl. Ital. T. XCVIII.

« Osservazione. — Se quel bravo uomo del Van-
 » netti, compilatore di questo paragrafo, avesse un sol
 » tantino meditato il passo qui riferito, di lieve si sa-
 » rebbe accorto, la stampa del Manni essere maga-
 » gnata; e in un attimo ne avrebbe indovinata l'emen-
 » dazione. Che se per caso egli non si fosse sentito
 » in data d'emendar di fantasia, non avea che a met-
 » tere uno sguardo nell'antica edizione delle *Vite de'*
 » *Santi Padri* (Venezia 1475) e vi avrebbe letto cor-
 » rettamente a c. 185 tergo: *Essendo ito Santo Patrizio*
 » *a predicare la fede di Cristo in Scozia, AVVENNE CHE,*
 » *parlando uno dì al Re... per caso, non avvedendo-*
 » *sene, appoggiandosi sopra un bastone, ... pose la punta...*
 » *sopra'l piede del Re,* ec. E così letto, e' non si sarebbe
 » smarrito in quel *Siquidem*, ed in quel da me non in-
 » teso *Quam imposuisset* (forse volle scrivere *Quum*, ec.),
 » col quale parve a lui che terrebbe in piede l'uso no-
 » tabile dell'AVVEGNACHÈ ficcatosi dentro alla stampa
 » del Manni ».

Noi fra moltissimi esempi che il signor Gherardini ci mette innanzi citiamo per brevità questi due soli, come saggio di quelle osservazioni colle quali va liberando i vocabolari dalle ricchezze adunate dai pedanti, infaticabili nella grand'opera di trasformare in gioielli e preziosità gli spropositi dei copisti e degli stampatori; ma non però così abili taumaturghi da reggere al tocco di quella critica di cui l'autore s'è armato. In quanto ai neologisti, egli non poteva combattere, se non qualche rara volta, contro le voci da loro inutilmente create o introdotte, e nemmeno contro certi costrutti o reggimenti di verbi e di preposizioni contrari all'indole della lingua, contrari all'uso dei buoni scrittori e dei meglio parlanti, e, ciò che più importa, contrari ad ogni buon raziocinio. Tutto questo non è entrato finora ne' vocabolari, ma ne van piene le carte; e non di rado avviene che di parole tutte italiane e rispondenti ciascuna all'idea, per non conoscere le proprietà della lingua o per negligenza o per desiderio di novità scompagnato dal necessario giudizio, si faccia tale un impasto che sarebbe pur tollerabile se non

avvolgesse il pensiero nell'anfibologia e nell'oscurità. Anche a questo però troverà un opportuno rimedio chiunque vorrà studiare con diligenza nell'opera che annunziamo, considerando come si atteggi la nostra lingua in quella ricchezza di frasi e di maniere di dire addotte dall'autore, e la dottrina con cui le viene spiegando, e le ragioni per le quali ricusa di accettare alcune spiegazioni ad altri piaciute. In questa parte il lavoro del signor Gherardini potrà riuscire assai fruttuoso ai provetti non meno che alla gioventù, e contribuire non poco a far sì che la nostra età consegua, rispetto allo stile, la lode di cui è tanto desiderosa. Perocchè non siamo già noi i primi a declinare dal buono per desiderio del meglio; ma quasi ogni secolo n'ha dato l'esempio: e, se questo può essere un conforto, diremo che le età più ricche di begl'ingegni trovarono più dell'altre. Quindi, chi ben consideri, o troverà in questo volume riprovate già negli antichi alcune forme di dire delle quali ci siamo invaghiti come di nostre creazioni, e ne saremo in vece dai posteri censurati come risuscitatori di morti; o per forza di analogia riproverà egli stesso alcune recenti novità somigliantissime a quelle dei tempi andati: perocchè gli errori di una stessa natura cadono tutti sotto una medesima legge.

Però non sappiamo perchè alcuni si lascino spaventare dalla lunghezza dell'opera; come s'ella fosse un trattato scientifico da non potersi studiare utilmente se non quando sia compiuto. Vi è bensì una dottrina che serve di fondamento generale e costante alle singole osservazioni; e questa è gran lode dell'autore, e pregio, quasi diremmo, speciale del libro, fra tanti che sopra questa materia ne abbiamo veduti ai di nostri: ma ciascuna osservazione è cosa compiuta da sè; perchè bandisce dal dizionario un errore, oppure v'innesta una voce od una maniera di dire che non hanno bisogno di essere seguitate da altre. Non accettare nè vocaboli, nè costrutti, nè frasi che non reggano al martello della critica; è questa in brevissimi termini la dottrina dell'autore. Ciascuna osservazione poi ch'egli viene fa-

facendo è un esempio del come si debba applicare questa dottrina tanto per determinare la vera significazione dei vocaboli, come per trovare di sotto all'apparente *arbitrio dell'uso* l'osservanza delle proprietà d'un linguaggio, tolte le quali il linguaggio stesso per necessità si corrompe. Sarà senza dubbio universale il desiderio che il dottor Gherardini voglia e possa continuare l'impreso lavoro, e pigliar in esame tutto quanto il Vocabolario: ma già fin d'ora può dirsi che il suo volume ha fondata una dottrina chiarissima e l'ha convalidata con un numero più che sufficiente di esempi. La verità de' principj e la giustezza delle deduzioni collocano questo libro fra le opere più acconce a promuovere il perfezionamento del Vocabolario, a guidare i giovani per ragionevol sentiero nello studio della lingua, a liberare i provetti da molti errori. La varia dottrina poi che l'autore ha potuto recarvi come cultore delle lettere e delle scienze, e la costante amenità dello stile gli danno di poter essere nel tempo stesso maestro ed esempio.

A.

P A R T E II.

SCIENZE ED ARTI MECCANICHE.

Piano di sistemazione del fiume Po proposto da Giovanni GAGLIARDI e diretto a garantire le popolazioni dalle incursioni delle acque ed a migliorare i terreni e la navigazione. — Milano, 1840, presso Borroni e Scotti, in 8.º di pag. 30 con tre grandi tavole, lir. 2. 61 ital.

Ognunò sa che il Po, col corredo de' suoi trenta tributarj od influenti, riceve e conduce all'Adriatico le acque della grande e magnifica vallata stesa fra le Alpi e l'Apennino per la lunghezza di ben trecento miglia e cento di larghezza ragguagliata. Questa copiosa ramificazione d'acque correnti, mirabilmente disposta, suole spargere sul bel paese di Lombardia quella decantata fertilità ed avvenenza che gli meritò il nome di giardino dell'Europa.

Si solenne ed inapprezzabile beneficio ha troppo spesso per contrapposto delle devastazioni luttuose e terribili, sebbene parziali e momentanee, come sgraziatamente avvenne nell'autunno del decorso anno, in cui ebbimo a deplorare numerosi gravissimi infortunj; ma fummo consolati nel tempo istesso da mirabile beneficenza, la quale con instancabile solerzia s'affrettò a riparare i danni ed a tergere le lagrime. Inoltre uomini dottissimi rivolsero le loro meditazioni e la loro operosità al grande oggetto di combatterne le cause e prevenirne gli effetti. Il signor Giovanni Gagliardi e l'egregio cavaliere Configliachi si resero specialmente benemeriti in tale occasione. Il primo, durante l'imperversare della memorabile fiumana, percorreva il Po sino al mare, in mezzo a molti pericoli, per

indagare tanto le cagioni, quanto i rimedj de' guasti arrecati. Il secondo, per il medesimo lodevolissimo fine, visitò il fiume al di sotto di Ferrara, ad onta dello stato minaccevole delle acque (quando ritornava dal congresso de' dotti a Pisa), fece delle osservazioni e raccolse delle note che gentilmente comunicò a varj ingegneri e ad altre distinte persone; nel tempo istesso sosteneva ed incoraggiava efficacemente il commendevolissimo divisamento del Gagliardi, il quale anteriormente fatto aveva altri appositi replicati viaggi lungo il Po anche in compagnia dell'illustre ingegnere Carlo Parea.

Tre sono, a parere del Gagliardi, le cause dei guasti che quel gran fiume arreca. 1.^o Il prolungamento dell'alveo che diminuisce la pendenza e conseguentemente la velocità. 2.^o L'interrimento dell'alveo e specialmente l'ostruzione e la suddivisione dei rami alla foce. 3.^o I venti siroccali, i quali soffiando in opposizione alla corrente ne rallentano il corso, ed in pari tempo, ingrossando le maree ed investendo la foce del fiume, producono rigurgiti dannosi.

I rimedj proposti sono pure tre. 1.^o Accorciare la linea della corrente, riducendola possibilmente in uno stato analogo a quello in cui si trovava cinque o sei secoli or sono. 2.^o Riunire in un sol corpo tutte le acque ora sparse in otto rami. 3.^o Trovare al fiume una foce talmente ubicata che non risenta in avvenire l'azione dei venti siroccali.

A tal effetto suggerisce di formare un nuovo alveo rettilineo, largo almeno come il Po grande attuale; avrebbe principio a Serravalle e metterebbe foce nella Sacca o rada dell'Abate presso Goro. La sua lunghezza sarebbe di metri 23800, vale a dire poco più della metà della presente. In esso sarebbe riunita tutta la massa d'acqua che ora si scarica in mare per otto canali compresa la diversione di Goro. « Al di sotto di » Ferrara, dic'egli, procedendo verso l'Adriatico, riscontrasi una estesissima tratta di suolo poco meno che » incolto e naturalmente più depressa d'orizzonte in » confronto dell'alveo attualmente corso dal fiume, la

quale termina alla rada o Sacca di Goro, ove i sedimenti delle bellette e delle melme, trasportate dalla lramazione del Po di Goro, hanno formato un bacino tanto sicuro dall'essere disturbato dalla procella, che serve di naturale ricovero ad ogni sorta di navigli durante l'imperversare di esse ».

Per la riunione delle acque in un sol corpo, tutte le re al di sopra del diversivo di Goro sarebbero liberate dal dominio delle acque, disponibili a favore l'agricoltura ed esenti dai micidiali effluvi ch' ora to nuocono alla scarsa ed infelice popolazione ivi nziata. Oltre questo grandissimo beneficio locale, e in vista di scemare possibilmente tanto la frequenza quanto la gravità de'danni arrecati dalle fiune alle limitrofe popolazioni, ed in pari tempo di nomare l'enorme dispendio sì pubblico che privato pendente dall'attuale stato viziosissimo del fiume, del ale egli fa il seguente quadro luttuoso sì, ma veriro.

« L'alveo del Po col volgere di cinque secoli venne prolungato per ben metri 21000, ond'è che la sua eclività da Serravalle al mare trovasi ridotta quasi lla metà dell'originaria, lo che, unitamente alla struzione dell'alveo, portò che si dovessero elevare gli argini alla prodigiosa altezza di metri 9,90.

» Inoltre la foce di questo fiume trovasi ubicata nella più sfavorevole situazione che dar si possa, restando la medesima esposta a risentire in tutta la sua piezza l'influenza delle marce ingrossate dal fatale soffio dei venti di sirocco, le quali possono cospirare colle piene di Po provenienti da piogge diuturne o da un rapido squagliamento dei ghiacci perpetui, ad impedire lo smaltimento di sì grande massa d'acqua in modo, che in onta alla prodigiosa elevazione degli argini (i quali superano a quest'ora l'altezza delle mura di Ferrara) non valgono a rimuovere il pericolo dei sormonti e delle più funeste e spaventose inondazioni.

» Per la simultanea concorrenza di tutte le sopra addotte circostanze, le acque dovettero per sette diverse bocche, indipendentemente da altre superiori

» diramazioni, apprestarsi lo sfogo in mare. Per ciò in
» quelle adjacenze, sia in conseguenza della effusione
» delle acque, sia per l'interrotto scolo delle campa-
» gne, si formarono stagni e paludi, i cui micidiali ef-
» fluvj viziano orribilmente l'atmosfera e la rendono
» esiziale agli infelici abitatori di quelle terre.

» Gli è per tal guisa infine che, onde restituire alle
» acque del fiume quello spazio che dal continuato in-
» terrimento dell'alveo loro venne rapito, gli argini che
» le contengono furono portati a quell'enorme altezza
» che di presente si ammira; ond'è che in caso di rotta
» le acque piombano a recare uno sterminio reale a
» quell'infelice contrada che ne rimane colpita. L'in-
» terrimento dell'alveo di Po aumentando d'anno in
» anno, esige sempre nuovi alzamenti e rinfianchi di
» quegli argini che furono già di soverchio elevati ».

L'autore crede che l'inalveazione da lui proposta
varrà ad impedire i sedimenti ed a procurare uno smal-
timento più libero e più celere alle acque, per il che il
pelo del fiume dovrà abbassarsi in modo da rendere
più facile all'insù lo sbocco degli influenti e da to-
gliere in avvenire la necessità dell'alzamento e rinfianco
delle arginature. Le spese da incontrarsi non dovreb-
bero a parer suo eccedere di molto cinque milioni di
lire austriache.

La proposta del Gagliardi, di sostituire al *Delta* del
Po un alveo unico ben arginato, non che di bonificare
gli estesissimi terreni paludosi adjacenti, sembrami de-
gna delle maggiori lodi, e la considero come una delle
più benefiche e delle più feconde d'utilissimi resulta-
menti che mettere si possa in campo all'epoca nostra
tanto propensa alle grandiose e ben ideate intraprese.
Nulladimeno per gravissimi motivi non posso collaudare
la linea da lui scelta; spinto poi dall'unico desiderio
di giovare al ben pubblico, per quanto lo permettano
le deboli mie forze, devo proporne una diversa, ed ad-
durre i motivi che me la fanno credere preferibile a
qualunque altra. Per procedere con ordine e chiarezza
esporrò primieramente lo stato presente e passato del
Po da Ponte di Lagoscuro sino al mare; in secondo

luogo farò conoscere la nuova linea di cui si tratta; in terzo luogo indicherò con brevità i provvedimenti opportuni per la compiuta sistemazione del Po e de' suoi influenti. Questo ragionamento sarà sussidiato da un tipo tradotto dal foglio F-6, pubblicato dall'I. R. Istituto Militare.

*Stato passato e presente del Po
dal ponte di Lagoscuro sino al mare.*

Da quanto narra Strabone (libro 5) si raccoglie, che anticamente la maggior parte di quelle provincie, fra le quali ora il Po cammina ristretto dagli argini, erano ingombre di valli o paludi, comechè molte altre paludi vi fossero presso alla marina che piuttosto dalle acque salse dell'Adriatico che da quelle delle pioggie o de' fiumi erano state formate, le quali più comunemente col vocabolo di *lagune* soglionsi nominare.

Le acque, scendendo precipitosamente dai monti, ne corrodevano la erta e nuda superficie ed arrivavano torbide al piano, ove, deposta gradatamente la terra a cui servito avevano di veicolo, fu forza che cominciassero a colmare le paludi, e che in mezzo a queste i torrenti si facessero strada, per iscorrere più oltre verso il mare; onde concorrendo d'ogni parte, ed assieme adunandosi le loro acque, si venne formando un alveo comune a tutte di quella capacità che loro conveniva, e fu questo il Po. Allora gli abitatori limitrofi dovettero pensare a provvedere, ove era d'uopo, con argini alle espansioni tanto di esso, quanto de' fiumi che vi mettevano capo, ed a procurare con fosse l'essicazione dei campi già alzati dalle torbide.

Emilio Scauro, con tirare una fossa da Piacenza a Parma, ridusse a coltura un buon tratto di paese, sopra il quale stagnavano le acque della Trebbia e di altri vicini torrenti. Con simili artificj di fosse e di arginature afferma Strabone essere stata asciugata parte di quelle spiagge tra le quali le acque marine si dilatavano presso la foce del Po.

Pochi argini nulladimeno esistevano nel tempo dei Romani; le selve sparse in allora nelle pianure, non che sui monti e sui colli, erano un mezzo efficacissimo per soffermare le acque de' fiumi e far loro deporre le sabbie e le melme. Inoltre i Romani avevano costume di guernire di piante d'ogni sorta i fiumi per tutto il loro corso; l'una e l'altra sponda erano assiegate d'arbusti e di folte macchie, onde non solo que' ripetuti ostacoli rintuzzassero l'impeto delle piene, ma con gl'innumerevoli ritegni delle messe e virgulti, ne impiglissero le torbide e ne agevolassero la posatura. Dietro di queste, lungo il Po sino alle foci, sorgevano de' boschi di quercie, di pini, di tigli, di cipressi e d'altre piante d'alto fusto. I margini delle lagune ed i lunghi lidi che le separavano dal mare erano eziandio coperte di folta e bellissime piante. Non è meraviglia adunque se, al dir di Plinio, il Po non era solito di gonfiarsi considerabilmente se non che ne' giorni canicolari (*Padus... augetur ad canis ortus, liquatis nivibus....*) La piena non era subitanea, ma procedeva con una salutare lentezza. Tanto erano straordinarie e quasi sconosciute le allagazioni Padane a' tempi della Romana Repubblica, che se taluna per avventura ne accadeva, era tosto comunicata al collegio degli Auguri.

I boschi crebbero ancora di più dopo le irruzioni de' barbari, e ne' secoli bassi occuparono quasi interamente le più belle e fertili provincie circompadane. Le acque de' fiumi vaganti senza ordine formavano numerosi stagni e maresi, talchè sviaate ed impedita da tanti inciampi e soggiorni, dovevano deporre ad ogni passo la melma e giugnere alla foce quasi chiare; così la linea del corso non poteva prolungarsi che lentissimamente.

Quando poi al risorgere de' buoni studj e dell'industria, le città e le repubbliche italiane si diedero a sgombrare da' boschi le pianure e ad asciugare gli stagni, quando eziandio gli alpigiani cominciarono a distruggere le selve sui fianchi de' monti e ad accrescere ivi a dismisura le superficie corrosibili, in allora le acque delle piogge e delle nevi, libere dai tanti freni

ostacoli da cui erano trattenute per l'addietro, pretarono furiosamente dall'alto, strascinando seco ghiaie e terre, dalle quali in breve tempo furono ostrutti tutti de' fiumi, cosicchè fu d'uopo fabbricar loro delleve artificiali, sostenendo ed imprigionando le loro acque entro robusti argini, la cui mole dovette essere progressivamente accresciuta. Fu in allora che l'acqua rigendo torbida agli ultimi tronchi formò quegli ampi stagni che costrinsero il mare stesso a ritirarsi dalle sue spiagge. Ravenna, che ai tempi di Cassiodoro era ancora città marittima, fu disgiunta dal mare e sepolta dalle incessanti deposizioni de' fiumi. Adria, che era similmente città marittima e fiorente, trovavasi distante più di sedici miglia dal mare a cui diede il proprio nome.

Polibio, che fioriva circa duecento anni prima della nascita di Cristo, fa correre il Po per un sol alveo sino a rigabali nelle vicinanze di Ferrara, ivi si divideva in due braccia, uno de' quali denominavasi Olana, e l'altro Padoa o Padusa; dovevano coincidere all'incirca nei tronconi, ora quasi derelitti, di Volano e di Primaro. Plinio, che scriveva circa tre secoli dopo, annovera sette foci, di cui alcune erano tagli o sfoghi che fecero stagni, mentre abitarono quel paese, per rallentare il corso del fiume, gettandolo sopra le paludi degli stagni, ove le acque di esso si confondevano con quelle dell'Adige e del Tartaro.

Le sette foci menzionate sono le seguenti: 1.^a La foce di Augusta, che portava sino a Ravenna le acque del fiume denominossi posteriormente Canale di sant'Alberto, canale naviglio. Leandro Alberti scrive che a' suoi tempi si trovava turata e renduta inutile alla navigazione. 2.^a Il porto del Vatreno, così detto dal fiume Vatreno (che è il Santerno della Romagna), il quale si apriva sopra a questa foce metteva capo in quel braccio di fiume, che Plinio chiama ben anco Eridano e Spinea, dalla città di Spina che ivi intorno era collocata. 3.^a La Caprasia, nelle vicinanze della bocca di Bellocchio. 4.^a Il Sagi, alla bocca di Magnavacca. 5.^a Olana. 6.^a Volano, già menzionata da Polibio. 6.^a La foce

Carbonaria, che taluni hanno riputato essere il Po delle Fornaci, altri quello d'Ariano, ed altri ancora quello di Goro. 7.^a La fossa Filistina, per la cui bocca si scaricava eziandio il Tartaro e parte dell'Adige; il quale ramo poco doveva scostarsi dall'attuale Po di Venezia o di Lombardia.

La fossa Augusta era in que' tempi la più importante, giacchè stabiliva la navigazione tra il porto di Ravenna e di Classe, da una parte sino verso Piacenza, e dall'altra verso il Friuli e la Germania per Altino, Concordia ed Aquileia, come raccogliessi dall'Itinerario di Antonino. Il porto di Ravenna era tale che poteva contenere persino a trecento e cinquanta navi, ed ivi era collocata, secondo Svetonio, l'armata navale che doveva scorrere l'Adriatico.

Dalla indicazione delle foci data da Plinio si scorge che il Po scaricava la massima parte delle sue acque tra Ravenna ed il ramo di Volano, e ciò avvenire doveva, perchè ivi il mare era più vicino al punto di diramazione che in qualunque altro luogo: in conseguenza tale direzione, come la più breve, doveva essere prediletta dal fiume; poi, prolungandosi l'alveo per gli interimenti, cessò d'essere tale.

Gli storici ferraresi riferiscono che nell'anno 1152 seguì una grande rotta tra la Stellata e Ficheruolo, alla sinistra del Po, la quale fu repressa con molta difficoltà. Cinquant'anni dopo fu rinnovata con taglio manufatto da un certo Sicardo di Ficheruolo, per cui voltatasi la corrente principale da quella parte, potè a poco a poco ampliare e approfondire il ramo chiamato ora Po grande di Venezia o di Lombardia, che prima poca quantità d'acqua scaricava.

Il Po grande si divise poscia ne' due rami d'Ariano e delle Fornaci, e questo ultimo di nuovo si dipartì in altre minori bocche, le quali poi rimasero asciutte dopo che la repubblica Veneta, al tempo di Clemente VIII, derivò il Po delle Fornaci per il taglio veneziano o di Porto Viro, del quale sono ramificazioni le bocche della Bagliona e della Donzella, ed altre minori.

Una tale suddivisione di acque doveva necessariamente

e notabilissimi interrimenti e grande allungad'alveo; infatti affermare si può con fondatezza dall'epoca della rotta di Ficheruolo ai nostri, la distanza da Ponte Lagoscuro al mare, presente è metri 84000 circa, è stata prolungata di 22000 metri.

ta effettivamente dalle operazioni fatte dagli ingegneri nel 1812 e 1813 lungo il Po, riferite egio maggiore Marieni nel tomo 96.^o di questo e, che il corso di quel fiume nel periodo di 1 secolo si sarebbe prolungato di metri 6586; deduzione si ricava dal paragone delle lungherie indicate da Manfredi e dallo Zendrini con quella a dai sullodati ingegneri. Così il Po avrebbe fatto un terrapieno di 10 e più miglia di lunghezza sopra 15 o 16 di larghezza ragguagliata, il terrapieno costituisce l'attuale suo *Delta*.

Memoria del maggiore Marieni contiene fra le importanti notizie le seguenti: 1.^o Che a Ponte Lagoscuro il fondo del fiume si è alzato dal 1693 di metri 3,78. 2.^o Che il rigurgito del mare, secolo fa si faceva sentire sino a Ponte di Lagoscuro, e nel tempo della magrezza delle maree, non arriva ora che a Cologna

ledotto dal foglio H-4 della carta topografica 10 Lombardo-Veneto pubblicata dall'I. R. Istituto idraulico, i risultamenti numerici seguenti, stante sembrano indispensabili a chi voglia conoscere la divisione lo stato del Po da Ponte di Lagoscuro, ed a chi voglia rendersi ragione dell'effetto durre dovrebbe il proposto inalveamento.

*La grande da Quatrelle a Santa Maria d'Ariano
to in un sol ramo il quale ha di*

zza	metri	63840
zza media in piena.	"	532
" in magra	"	380
dità massima	"	8,26
minima	"	3,80
zza superficiale per ogni 1000 metri tra	0,10 e 0,09	
à per ogni secondo	tra 1,10 e 0,99	

A Santa Maria d'Ariano esce il Po di Goro, ed il ramo principale assume il nome di Po grande della Maestra, sino al molo Farsetti, ove esce il Po della Donzella o Gnocca

la lunghezza è di metri	28500
la larghezza media in piena "	627
" in magra "	408
profondità massima "	7,22
" minima "	3,42
pendenza superficiale per ogni 1000 metri tra	0,08 e 0,07
velocità per ogni secondo tra	0,91 e 0,77

Dal molo Farsetti al mare

la lunghezza è di metri	14364
larghezza media in piena "	665
" in magra "	475
profondità massima "	6,55
" minima "	3,04
pendenza superficiale per ogni 1000 metri tra	0,08 e 0,07
velocità per ogni secondo tra	0,83 e 0,78

Il Po di Goro ha

di lunghezza metri	47500
larghezza media in piena "	218
" in magra , ... "	122
profondità massima "	4,37
" minima "	0,38
pendenza superficiale per ogni 1000 metri tra	0,07 e 0,05
velocità per ogni secondo tra	0,53 e 0,49

Il Po della Donzella o Gnocca ha

di lunghezza metri	15770
larghezza media in piena "	230
" in magra "	124
profondità massima "	4,94
" minima "	3,42
pendenza superficiale per ogni 1000 metri tra	0,06 e 0,05
velocità per ogni secondo tra	0,42 e 0,36

Il Po delle Tolle ha

di lunghezza	metri	15390
larghezza media in piena	»	275
» in magra	»	233
profondità massima	»	3,99
» minima	»	0,57
pendenza superficiale per ogni 1000 metri tra 0,06 e 0,05		
velocità per ogni secondo	tra 0,42 e 0,36	

Il Po di Levante tra Rettinella ed il mare ha

di lunghezza	metri	21280
larghezza media in piena	»	122
» in magra	»	82
profondità massima	»	4,63
» minima	»	2,09
pendenza superficiale per ogni 1000 metri tra 0,02 e 0,01		
velocità per ogni secondo	tra 0,21 e 0,17	

*Esame e confronto della linea d'inalveazione Gagliardi
con un'altra ch'or si propone.*

Qualunque siasi la linea da suggerirsi, per essere riputata buona deve soddisfare nel miglior modo alle condizioni seguenti: di raccogliere in un solo alveo le acque del Po sparse di presente in varj rami; d'accorciare il nuovo tronco quanto più si può, e renderlo rettilineo e regolare; di dare alla corrente maggior velocità e conferirle forza sufficiente, non solo ad impedire ulteriori interrimenti, ma ben anco ad escavare il fondo dell'alveo ed a prostrarne l'abbassamento nelle parti superiori; di rendere salubre, asciutto e proficuamente coltivabile l'ampio territorio tra il Po di Levante ed il Po di Goro; di giovare alla navigazione.

Dai dati numerici delle dimensioni e velocità del Po precedentemente esposti ricavare si può una idea chiara dell'effetto che risulterà dalla sostituzione d'un solo alveo rettilineo agli attuali rami serpeggianti e difformi. Da essi deducesi che la portata di Po Grande

al disopra di S. Maria d'Ariano, ove il fiume è ancora raccolto in un solo alveo, paragonata alla portata del ramo principale di Maestra, sta nello stato di piena come 706 a 531; cosicchè il Po nelle molte sue diramazioni, compresa ben anco quella di Goro, perde soltanto un quarto della sua portata totale.

Questo risultamento sembra, a primo aspetto, in contraddizione coll' ampiezza ed estensione dei tanto numerosi alvei secondarj, i quali, ingombrando il vastissimo Delta di quel gran fiume, lo rendono insalubre e quasi infruttuoso; nulladimeno egli è conforme agli insegnamenti dei più valenti idraulici, e comprova mirabilmente quanto asserirono sulla inutilità, non che sui dannosi effetti dei diversivi.

Il solo Po di Goro assorbe circa il duodecimo della portata totale di Po Grande, cioè il terzo delle perdite cagionate dalle diramazioni; i due terzi residui costituiscono la parte che tutte le altre si assumono; perciò la portata del nuovo tronco rettilineo (escludendone il Po di Goro) non supererebbe che d'un sesto quella del ramo di Maestra.

Se l'alveo attuale fosse ben sistemato, la *chiamata dello sbocco*, secondo le leggi d'idraulica, produrrebbe accelerazione; ma scorgiamo all'invece che la velocità all'insù di S. Maria d'Ariano è per ogni secondo tra metri 1,10 e 0,99, mentre nell'ultimo tronco è soltanto tra 0,83 e 0,78. Uno de' risultamenti dell'unione delle acque, in un medesimo alveo raccorciato, sarebbe di dare la prevalenza all'ultima sulla prima, d'altrettanto più che il sovraindicato aumento di portata, quantunque minore di quanto la nuda apparenza induce a credere, oltre l'essere per sè stesso capace d'accrescerla assai, sarà coadjuvato dalla soppressione delle infinite irregolarità del fondo e delle sponde.

L'appoggio poi dei fatti positivi conosciuti ci abilita ad affermare per induzione, che il fondo dell'alveo sarà notabilmente escavato, che l'abbassamento ne sarà protratto all'insù a grande distanza, che la forza della corrente sarà valevole a mantenerlo permanente, e quindi a distruggere ed impedire ulteriori interrimenti. Questi

salutari effetti tanto più saranno pronti e compiuti quanto meglio si saprà coadiuvare l'azione della corrente coi poderosi mezzi che lo stato attuale della meccanica rende disponibili.

Le osservazioni e le autentiche testimonianze, raccolte dai commissarj apostolici delegati alla visita del Po negli anni 1625 e 1693, comprovano in primo luogo che, dopo l'unione del Panaro col Po Grande, l'alveo s'era notabilmente approfondato alla Massa, alla Stellata, al Bondeno, a Ponte Lagoscuro ed in altri luoghi, talchè il pelo basso del fiume si trovò depresso di più d'un metro. In secondo luogo consta che, dopo tale unione, il numero delle rotte nel principale tronco minorò singolarmente; infatti, prima di tal'epoca succedettero otto rotte in trentasei anni, laddove, dopo un intiero secolo ne accaddero quattro sole. Eppure si sa che la portata del Panaro è soltanto la trentunesima parte di quella del Po; mentre l'aumento d'acqua che riceverebbe il nuovo tronco rettilineo sarebbe cinque volte tanto; arguiscasi adunque quanto maggiore ne sarebbe l'effetto, il quale indubitatamente si farebbe sentire nelle parti superiori dell'alveo.

Bertazzuoli valente idraulico afferma positivamente che, dopo il taglio di Porto-Viro fatto dai Veneziani, le piene del Po nel Mantovano giungevano a minore altezza. Siccome poi questo taglio aveva molta analogia colla nuova inalveazione, tranne che fu incompiuto ed irregolare, a buon diritto si possono da questa pronosticare conseguenze analoghe sì, ma più vistose.

È bensì vero che dopo il 1693 avvennero, come già dissi, notabilissimi interrimenti, essendosi da quell'epoca a' nostri giorni rialzato il fondo a Ponte Lagoscuro di metri 3,78. I molti irregolarissimi diversivi che, dopo il taglio di Porto-Viro, s'aprirono nell'ultimo tronco, o per opere manufatte con erroneo intendimento o per rotte non represses, produssero copiose deposizioni di melma, grande prolungamento di linea, diminuzione di velocità, alzamento di fondo e tutte le funeste conseguenze che ne derivano, le quali il nuovo alveo sarebbe destinato a distruggere.

Supporremo adunque con tutta probabilità che a Ponte Lagoscuro l'alveo riassumerà la profondità che aveva nel 1693, cioè ch'ivi il fondo s'abbasserà di metri 3,75. Non è presumibile un maggior abbassamento, poichè appare il massimo dopo la rotta di Ficheruolo. A questo proposito Manfredi lasciò scritto che « tale rotta non potendosi chiudere per ogni sforzo » fattone da' Ferraresi, fu finalmente lasciata correre liberamente; e provveduto con argini che non inondasse più la campagna, venne a formare il Po di Venezia. Crebbe poi egli col proseguimento del tempo; e come quello che aveva corso più breve e più veloce, venne a poco a poco dilatandosi e profondandosi; ma si richiedettero più secoli prima che si riducesse alla presente capacità ». La quale cosa si sa d'altronde che avvenne dopo il taglio di Porto-Viro e l'immissione del Panaro nel Po Grande.

Sebbene però l'abbassamento in quistione si limiti a meno di quattro metri, ben si comprende quanto rilevanti saranno i corrispondenti abbassamenti ne' tronchi superiori, quanto ingenti saranno i beneficj risultanti per il felice scolo delle campagne limitrofe e per la sicurezza degli argini e quanto grande il risparmio nella loro manutenzione.

Questi beneficj potrebbero, a dir vero, essere prodotti tanto dalla linea Gagliardi, quanto da quella che sono per proporre; le quali due, comechè si possono supporre, a questo riguardo, pari in bontà, sono però essenzialmente discrepanti per altre importantissime convenienze da soddisfarsi.

La linea Gagliardi (vedi il tipo inserto) incomincia tra Berra e Serravalle ad un miglio circa all'insù della diramazione del Po d'Ariano o di Goro, e si dirige in linea retta verso la rada di Goro, o Sacca dell'Abate, ove sbocca. L'autore ha ivi collocata la foce per ripararla il meglio possibile dall'insulto delle procelle e dei venti siroccali. Questa linea è tutta posta sul territorio pontificio; il suolo che percorre, pressochè incolto, è di pochissimo valore, poichè la pertica milanese ne è valutata lire dieci. La sua lunghezza è di metri 23800,

prossimamente tredici miglia comuni. Dal punto di derivazione sino al mare rimarrebbero asciutti tanto l'alveo primario di Po quanto tutti gli altri secondarj, compreso ben anco quello d'Ariano o di Goro che divide gli stati Austriaco e Pontificio. Non si può dissimulare che questa linea presenta molti gravi inconvenienti.

Primamente toglie allo stato Austriaco gl'ingressi del primo fiume d'Italia che ora gli appartengono esclusivamente, ad eccezione di quello del Po di Goro, il quale è ben anco dominato dal fortino di Goro.

In secondo luogo, mentre dona gratuitamente allo stato Pontificio quegli importantissimi ingressi, sui quali non ha diritto, lo danneggia ponendo a secco il Po d'Ariano o di Goro, che anzi sarebbe mestieri di migliorare.

Terzo, siccome la grande foce del Po dopo il nuovo inalveamento diventerebbe un punto strategico della massima importanza, la ragione ed il diritto vogliono che appartenga alla potenza di primo ordine che tanto è capace di tutelarla con efficacia, laddove la linea Gagliardi produrrebbe l'opposto effetto.

Quarto, il Po grande della Maestra essendo reso asciutto, ne risulterebbero danni notabili alle austriache popolazioni che lo fronteggiano.

Quinto, l'importantissima navigazione di Trieste e di Venezia ne riceverebbe discapito, in quanto che costringerebbe le navi provenienti da que' porti per imboccare la foce del Po, ad allungare il viaggio di vent'uno o ventidue miglia, dovendo esse costeggiare il lungo tratto tra il porto di Levante e la Sacca dell'Abate.

Sesto, la linea Gagliardi contraria evidentemente l'indole del fiume, il quale, dall'epoca della rotta di Ficheruolo in qua, si allontanò sempre dallo Stato Pontificio per dirigersi sul Veneziano; laddove i buoni maestri in idraulica prescrivono di assecondare tale indole quando insuperabili obbietti non vi si oppongono.

Settimo, il suolo che la linea Gagliardi dovrebbe percorrere è di pessima qualità essendo quasi tutto *cuoso*, cioè composto di un grosso strato di torba imperfetta

formata dai canneti e dalle piante palustri, che durante varj secoli non cessarono di decomporsi successivamente sul luogo ove allignarono. Tale suolo, di natura spugnosa ed irregolarmente compressibile, è affatto disadatto allo stabilimento di sode e ben sistimate arginature; l'arte bensì ne supera talora i difetti, ma con opere non meno difficili che dispendiose.

La mia linea, oltrechè toglie gl'inconvenienti sovraindicati, presenta riflessibili vantaggi che gli sono proprj. Conserva questa nello stato attuale il Po grande da Serravalle sino alla Contarina; lascia sussistere senza alterazione il Po d'Ariano o di Goro; ed incomincia soltanto alla Contarina, ove il Po s'incurva fortemente e declina con angolo quasi retto dalla linea brevissima che condurre lo potrebbe al mare. È da riflettersi che nel tronco di Po Grande conservato non vi è diramazione di sorte alcuna tranne la Cavanella di Po.

Dalla Contarina il nuovo alveo si dirige in linea retta verso il lago di Val Salsa, ove sbocca. Questo lago, che ha circa un miglio quadrato di superficie, è separato dal mare da una soda lingua di terra analoga al lido di S. Nicolò nella Veneta laguna; un'altra lo divide dal Po di Levante; ed un'altra ancora stabilisce la divisione col lago Salso contiguo, detto di S. Margherita, d'area quasi uguale, il quale ha un'apertura verso il mare chiamata Porto Toffana.

Il nuovo alveo, largo non meno del Po Grande attuale, avrebbe cinque sole miglia di lunghezza. Oltre questo taglio primario ed essenziale, ne proporrei un altro secondario, meno urgente, della lunghezza di due miglia, il quale avrebbe per oggetto di togliere la grande incurvatura di Corbola e di accorciare ivi la lunghezza sviluppata dell'alveo di circa due miglia.

La lunghezza sviluppata totale del Po, dal luogo d'onde si dirama la linea Gagliardi sino al lago di Val Salsa ove avrebbe foce la mia linea, seguendo l'andamento del taglio di Corbola e del nuovo tronco, sarebbe poco più di miglia quattordici, vale a dire cederebbe d'un sol miglio la lunghezza della linea Gagliardi.

Se poi si ommettesse il taglio di Corbola, in allora sarebbe di sedici miglia. La differenza di lunghezza colla linea Gagliardi, di tre miglia, sarebbe in questo caso ben anco, secondo le note leggi d'idraulica, di tenue rilevanza rapporto alla velocità della corrente, trattandosi d'un alveo di grandissima portata, a fondo orizzontale e fors'anche acclive.

Rapporto alla foce, è da avvertirsi che l'immissione della mia linea nel lago Val Salsa offrirebbe i seguenti vantaggi. Primieramente produrrebbe il medesimo effetto che Gagliardi aveva in vista facendo sboccare la sua linea nella Sacca dell'Abate; cioè metterebbe l'ingresso del Po a coperto dell'urto diretto delle procelle e dei venti siroccali, poichè il lido di fronte lo difenderebbe efficacemente. In secondo luogo, dirigere si potrà la corrente al suo ingresso nel mare, precisamente come prescrivono i precetti d'idraulica. L'illustre Geminiano Montanari, come ben si sa, scoperse e dimostrò l'indole singolare e costante che hanno tutti i fiumi tributarj dell'Adriatico, entrando in esso, di volgersi verso sinistra invece di scorrere a dirittura verso l'alto del mare, siccome la sboccatura stessa sembrerebbe che naturalmente indirizzar li dovesse. La quale cosa dipende dall'azione composta che ha luogo nell'incontro della corrente del fiume, con quell'altra più debole la quale perpetuamente rade a breve distanza tanto il lido dell'Adriatico quanto quello di tutto il Mediterraneo. La disposizione del lago Val Salsa è benissimo adattata per dare alla foce l'incurvamento e la direzione che più gli conviene, e quindi per ottenere lo sbocco il più felice, il più profondo ed il meglio espurgato.

In terzo luogo, il lago Val Salsa, unitamente al suo vicino, presentano una località opportunissima per lo stabilimento d'un ampio porto di mare, al quale si potrebbe dare e mantenere la profondità conveniente coll'uso delle macchine cavafanghi; ed il quale si potrebbe agevolmente corredare di tutte le fortificazioni convenevoli per metterlo al sicuro da qualunque aggressione in tempo di guerra; e per invigilare ne' tempi ordinarij l'ingresso, il soggiorno e l'uscita delle navi.

2.° Mentre che
rebbero certame
altra conseguire
rebbero i danni
ritorio distendes
In fatti non dis
tronco conservat
tisti gli utili dell
stesso li favorisc
il pericolo delle
gli scoli delle l
Po d'Ariano o d
ne' due modi ind
quella grande r
bilmente, come a
Panaro nel Po (C
contenute nelle s
e Manfredi.

3.° Sarebbe p
navigazione, perc
e perchè darebbe
foce un porto va

Rispetto poi al
sarebbe inferiore
qualunque fosser
d'onde risulta lo
del quale a lora

bonificazione. Per essa le rotte di Po approfondato diverrebbero, dal Ticino in giù, assai meno numerose ed incomparabilmente meno funeste. Per essa gli argini, avendo da rintuzzare forze di gran lunga meno poderose, conserverebbero per lunghi anni tutta la loro integrità e robustezza, e quindi richiederebbero facile e poco costosa manutenzione con indicibile sollievo dell'erario pubblico e del privato. Per essa la navigazione acquisterebbe rilevante aumento, stantechè la foce ampia e profonda, non che l'alveo profondo, ampio e regolare, permetterebbero ai maggiori bastimenti mercantili d'innoltrarsi molto avanti nel fiume, mentre che nelle parti superiori sarebbe agevolata l'ordinaria navigazione e facilitata quella a vapore. Per essa una nuova provincia fruttifera, salubre e ben popolata sarebbe sostituita ad un suolo paludoso e quasi inabitabile.

Questa grande operazione provvederebbe all'utile generale, e nel tempo istesso al particolare di rilevanti popolazioni; come pure procurerebbe utili grandiosi a chi intraprendere la potesse; ho intima persuasione che presenterebbe ad una grande società d'azionisti uno scopo non meno proficuo che nobile e brillantissimo.

*Cenni sui provvedimenti opportuni
per la compiuta sistemazione del Po e de'suoi influenti.*

L'indicata inalveazione sarebbe senza dubbio un rimedio efficace a molte delle viziose disposizioni del fiume maggiore d'Italia e, per consenso, de'suoi influenti; ma non basterebbe per sè sola a renderne compiuta la sistemazione; pel conseguimento della quale in tutta la sua pienezza converrebbe ricorrere ad altre operazioni generali che consisterebbero in primo luogo nel togliere, per quanto sia possibile, le rivolte troppo difettose e le altre irregolarità nocive lungo il totale alveo di Po e de' primarj suoi tributarij; in secondo luogo, nel rimediare agli interrimenti, di giorno in giorno più rovinosi, con un generale e ben inteso imboscamento delle parti montuose dirupate, non che delle sponde de' fiumi.

Circa alle rettificazioni sono da distinguersene due specie: 1.^o i tagli, 2.^o i raddrizzamenti delle sponde e la soppressione dei bonelli e dei dossi. Lo scopo dei tagli sarebbe di togliere le rovinose corrosioni delle sponde e degli argini, d'aumentare e di rendere regolare la forza della corrente, non che di promuovere l'approfondamento dell'alveo, quindi di procurare la conservazione delle arginature, e nel tempo istesso di migliorare la navigazione.

Per mezzo di tagli ben intesi e ben diretti conseguire forse si potrà, se non di togliere affatto, almeno di diminuire grandemente gli effetti pessimi del fenomeno indicato dagli idraulici col nome di *ventre delle piene*, e del quale s'occuparono Barattieri (che fu il primo ad accorgersene), Zendrini, Lecchi ed altri valenti uomini. Barattieri osservò che l'acqua dello Stirone, nello spazio di sole sei miglia, gonfiavasi straordinariamente sino ad un certo punto, e poscia gradatamente si ribassava, formando una strana protuberanza. Lo Zendrini, nell'esaminare una forte piena di Po accaduta nel novembre 1719, notò che il gran ventre ebbe luogo fra il Crostolo ed Ostiglia, e si estese per tutto quel tronco di circa quarantadue miglia, ascendendo colla sua superficie da una parte e discendendo dall'altra; il colmo del ventre poi si trovò a san Benedetto di Folirone. Siccome Carlo Parea, in diverse epoche, studiò diligentemente l'alveo di Po e propose varj tagli, sarebbe da desiderarsi che tali ricerche d'un tanto uomo non fossero poste in dimenticanza, ma che anzi venissero sottoposte a ben ponderato esame per prevalersene a tempo opportuno.

I raddrizzamenti delle sponde e la soppressione dei bonelli e dei dossi sono operazioni secondarie sì, ma d'altrettanto più importanti per la buona sistemazione de' fiumi quanto più sono estese, simultanee, pronte e compiute. La meccanica pratica, nello stato di perfezione in cui si trova a' nostri giorni, ci offre un non men poderoso che economico sussidio per eseguirle nel miglior modo possibile; e sono fermamente persuaso che non si otterrà un risultamento perfetto se

in col suo concorso. Credo adunque che convenga rimare un certo numero di macchine poste sopra galleggianti e mosse dal vapore, atte a solcare, sminuzzare, smuovere, a qualunque profondità sott'acqua, il terreno che costituisce le gibbosità e gli incurvamenti dagliersi. Tali macchine, che chiamar si potrebbero *andi aratri subacquei*, saranno foggiate a somiglianza degli odierni *cavafanghi a vapore*, dai quali differiranno tanto nell' avere, invece di *secchioni* appesi ai catenini, varj vomeri e coltri in diversi modi conformati distribuiti. Felice mi riputerei se avendo io, il primo, olti anni sono, suggerito l'uso degli aratri ne' lavori di avamento all'asciutto, potessi vedere ammesso quest'altro mio suggerimento, che reputo di molta importanza tanto per la buona sistemazione de' fiumi, quanto per il rimanente loro mantenimento.

Se poi vogliamo che i rimedj di cui feci cenno sopra, oltre l' avere piena efficacia, possano perpetuare loro salutari effetti, è tempo che siano ascoltati i saggi consigli che i migliori idraulici da Viviani sino a Mengotti mai non cessarono d' inculcare colla più lodevole perseveranza, i quali per altro, qualunque ne sia la cagione, furono malauguratamente negletti. Volano con ragione questi valenti uomini che impediti assolutamente gli sconsigliati diboscamenti, non e riparato, per quanto si può, il mal fatto sinora; e coll'imboschir di bel nuovo i monti.

Merita particolarissima attenzione il metodo proposto dal Mengotti, e registrato nella applaudita sua *Idraulica*, quale per chiarezza, lepore e venustà di stile fu ed letta da molti; nulla ostante, il metodo in quistione caduto in dimenticanza; credo adunque cosa utile il riprodurlo come viene esposto dal suo autore.

« Volendo assodare un vallone franato, si piantino varj ordini di pali su per gli acclivj e scoscese coste di esso e in guisa che siano a traverso e di contro a que' rigghi, solchi e vallicelle, che le acque si scavano nel discendere per la china.

» Gli ordini delle palafitte saranno più frequenti, come ognuno ben vede, dove più rapido è il pendio,

» e potranno essere più radi, dove quello non sia precipitoso. La distanza vuol essere ora di quindici o venti, ora di trenta o quaranta piedi, ed ora non nuoce se anche sia maggiore.

» Benchè per l'uso de'pali siano eccellenti il castagno, il larice, la quercia, il gelso, e simili alberi di soda fibra, pure prestano un buon servizio eziandio tutti gli altri qualunque sieno, come gli ontani, i salci, i pioppi, e più ancora se siano piantoni atti a germogliare.

» Nè v'è bisogno per ciò di troncar alberi d'alto fusto, e distruggere selve. Le piante inferme, le poco tallite, le non vegnenti, i soli rami ancora servono a quest'uso, bastando che i pali possano conficcarsi nel terreno per tre o quattro piedi e che ne avanzi al di fuori un piede o a un dispresso.

» Dinanzi ad ogni palafitta si planti una siepaglia di tutti quegli arbusti che fanno macchia e che allignano naturalmente nel vicinato. Codeste siepaglie trasversali, sostenute dalle loro palafitte, sembrano altrettanti gradini al mirarli dal basso, e perciò appunto io le chiamo le *gradinate*.

» Negli intervalli fra una gradinata e l'altra si pongano alcune ceppaje di piante spinose e silvestri, di prunaj, di marucca bianca o nera, o simili; e nel frammezzo di queste si piantino pure qua e là, senza bisogno di simetria, de'roghi, de'lamponi, delle fragarie ed altre piante che serpeggiano e strisciano sul suolo e lo adunghiano e stringono co'loro piccoli ed innumerabili graffi ed artigli. Gioverà pure lo spargervi per entro anche le sementi di quelle stesse piante che ho indicate.

» In pochi mesi, e con una prestezza che non si potrebbe mai attendere nè credere, vedransi le porche interposte alle gradinate vestirsi tutte, ed intersersi con quelle piante che serpono e si strascinano carpone sul suolo, e che colle barbe, co' viticci, colle spine e cogli altri loro adunchi stromenti, aggrappano, ghermiscono, addentano, mordono il terreno e s'incrociano, ed allacciano fra esso loro, e

Type: Berghuis -

Seco Malibano





s'avvolgono ed innanellano co' prunaj, mentre frattanto le gradinate germogliano esse pure, prendon piede e vigore, e si preparano a sostenere gli acquazzoni della state ed i nevazzi del verno.

» Nell'anno seguente poi debbono in mezzo a costeto tessuto piantarsi, o seminarsi quegli alberi di più alta statura e più nobili, che regnano in quelle località, e che si destinassero a far bosco, o questi sieno faggi, o pini, o quercie, o aceri, o frassini, orni, ed altri, che più convenissero alla plaga ed al suolo. Così l'ignudo terreno comincia col farsi macchia, poscia divien boscaglia, e finisce coll'essere bosco». Oltre la generale applicazione del metodo Mengotti, unque possa essere convenientemente eseguibile, sarebbe desiderabilissimo il perfezionamento delle piantagioni esistenti sulle spiagge, sponde e golene de' fiumi, la formazione di esse ne' luoghi ove non ve ne fosse. A mio credere, non sarebbe irragionevole cosa il proporre che la sapiente provvidenza abbia privato la lla Lombardia del carbon fossile solo per inferverne gli abitatori a supplire a quel dono prezioso col perfezionamento de' boschi tanto necessarj per la più lida tutela de' fiumi e conservazione del territorio attifero.

Borgnis.

Dell' arte Galvanoplastica.

Si vanno moltiplicando le utili applicazioni dell'elettricità; e i lunghi studii de' dotti intorno a questa scienza, la quale sulle prime pareva più curiosa e piacevole che non vantaggiosa, vengono ora di più in più remiati. Abbiamo veduto in un altro articolo (a pagina 72 del tomo precedente), come la proprietà che anno le correnti voltaiche di deporre repristinati al polo negativo i metalli contenuti nelle soluzioni perorse da esse correnti, sia stata messa a profitto dal signor De La Rive per dorare con facilità i metalli.

Dobbiamo ora parlare di un'altra arte, inventata dal signor Jacobi, sullo stesso principio della reprimazione e precipitazione de' metalli col mezzo delle correnti voltaiche, e che consiste nell'ottenere da questi metalli reprimati delle lamine solide abbastanza consistenti, e aventi le superficie esattissimamente uguali a quelle de' corpi su cui avviene la deposizione; con che si vengono a copiare delle lamine di rame incise, de' bassi rilievi ed anche delle figure di tutto rilievo. Intorno a quest'arte, cui si è posto il nome di *Galvanoplastica*, noi daremo un sunto di diversi articoli stati recentemente pubblicati in varie opere periodiche, e una breve notizia del metodo adoperato dal signor dottor Puliti, che pel primo introdusse una tale arte in Italia.

1. *Di una maniera di ottenere con un processo voltaico delle copie da una lastra di rame incisa.* (*Bibl. Univ.*, ottobre 1839, pag. 416.)

Il signor Augusto De La Rive aveva ricevuto dal signor Jacobi due esemplari di siffatte copie, l'una in rilievo e l'altra in incavo. Avendo dipoi trovata nel *Philos. Magaz.* (settembre 1839) una breve descrizione del processo che serve ad ottenerle, si diè premura di farne parte al pubblico. Un tale processo, per quanto da quella descrizione si è potuto intendere, è il seguente.

Si colloca la lastra originale di rame incisa entro una soluzione satura di solfato di rame, e la si fa servire di polo negativo ad una pila assai debole. Il polo positivo consiste in un'altra lamina di rame (collocata, a quanto sembra, vicinissimo alla precedente), la quale durante l'azione della pila va successivamente ossidandosi e disciogliendosi, e rimettendo con ciò nuovo rame alla soluzione, in luogo di quello che si va ripristinando sulla prima lamina. A questo modo si ottiene su d'una tale prima lamina uno strato nel quale le parti cave dell'originale sono esattissimamente copiate in rilievo. Con questo strato se ne può, mediante lo stesso processo, ottenere un secondo in incavo, tanto simile all'originale da non potervi scoprire differenza,

trovandovisi riprodotte tutte le linee più delicate, persino quelle microscopiche. La corrente voltaica non deve esser forte; giacchè in 24 ore ella non dee discioglierne che da 50 a 60 grani di rame per ogni pollice quadrato di superficie (da grammi 3,25. a 3,90 per un quadrato di 25 millimetri di lato). Ma la precisa forza che meglio conviene non si può imparare ché colla sperienza e con tentativi. Per conoscere e moderare opportunamente una siffatta forza, il signor Jacobi faceva uso di un galvanometro, di cui allungava o accorciava convenientemente il filo conduttore.

Un tale processo, forse per qualche modificazione arrecativi dal suo autore, viene descritto alquanto diversamente dal signor Solly, come appare dall'articolo seguente. Tralascio di parlare di alcune sperienze del signor Spencer, che mi sono parse meno importanti, e che il lettore può consultare nella *Bibl. Univ.*, ottobre 1839, pag. 417.

II. *Della precipitazione del rame sopra diversi metalli*, del signor Solly. (*Bibl. Univ.*, Aprile 1840, pag. 398: dal *Phil. Mag.* aprile 1840.)

Secondo il signor Solly, il processo del signor Jacobi per copiare i disegni fatti sui metalli, sieno bassirilievi o incisioni o altro, consiste nel porre il pezzo metallico, di cui si vuole prender copia, in un vaso riempito d'una soluzione concentrata di solfato di rame, sospendendo altresì in mezzo a questo vaso un sacchetto di *baudruche* (pelle sottilissima d'intestini di bue di cui si servono i battitori d'oro), contenente dell'acido solforico allungato e una lamina di zinco posta in comunicazione, mediante un conduttore metallico, col corpo che si vuol copiare (appunto come fa il signor De La Rive per indorare). Il rame della soluzione si precipita prontamente sulla superficie dell'oggetto da copiarsi, e produce una forma (*moule*), che seguita ad ingrossare finchè dura il contatto metallico e non è tutto disciolto lo zinco. Deesi procurare che la soluzione del solfato di rame non divenga troppo diluta, perchè in questo caso il rame si precipita in forma di una polvere senza coesione.

Quando il rame depresso ha acquistato una grossezza e una consistenza sufficiente, lo si leva agevolmente dal pezzo originale coll'inserire fra gli orli de' due pezzi uno stromento tagliente. Se questi due pezzi sono di metalli dissimili, si può ottenerne la separazione anche coll'aiuto della loro diversa dilatabilità pel calore. Quando l'oggetto da copiarsi è una medaglia di rame, giova ricoprirlo a caldo con un leggerissimo strato di cera, ovvero strofinarlo con un po' di piombaggine.

Si può ricavare contemporaneamente l'impronto di più medaglie, non occorrendo altro che di mantenere satura la soluzione di solfato di rame.

Quando il modello è ben netto, se ne ottengono impronte perfette e lucenti. Il rame precipitato piglia diversi colori secondo la natura metallica del modello: su altro rame è rosso, sull'oro è giallo, sui metalli più fusibili bianco, ec. Spesso però coll'esposizione all'aria cangia colore, facendosi ranciato o rosso vivo. Scaldato che sia presso al calor rovente, prende una tinta uniforme di grigio di ferro non più alterabile. Siffatto rame precipitato riesce assai fragile ed elastico; scaldato però e lasciato raffreddar lentamente, perde siffatta fragilità e diviene flessibile.

Si possono ottenere degl'impronti anche da modelli non metallici, purchè si rivestano d'una foglia d'oro, o d'uno strato di qualsivoglia altro metallo. Pel gesso il signor Solly ha trovato la seguente maniera. Lava egli i lavori fatti di questa materia con una soluzione di nitrato d'argento o di cloruro d'oro per una o due volte, lasciando seccare e annerir bene all'aria e alla luce ogni strato successivo. Trova altresì utile lo strofinarli con della piombaggine (non dice però quando, se prima o dopo le indicate lavature). Poi mette il pezzo così preparato entro la soluzione del solfato di rame, con appeso entro a questo anche il sacchetto contenente l'acido solforico allungato e lo zinco, e mette in comunicazione quest'ultimo col detto gesso, mediante un filo metallico (il quale attraversi esso gesso, e arrivi coll'estremità a toccare il solfato di rame). E a quella estremità di un tal filo, la quale è in

contatto col solfato di rame, si forma sopra il gesso un piccolo anello di rame precipitato, il quale si allarga gradatamente sino a coprire l'intera superficie, intanto che si va altresì successivamente ingrossando. A questo modo si può ricoprir di rame anche un lavoro di cartone, e molte materie organiche delicatissime; e si osservò persino potersene rivestire delle bolle aeree senza distruggerle. Con un siffatto processo il signor Solly riesce a rivestir di rame qualsivoglia oggetto di gesso, di zolfo, di cera, e d'altra materia qualunque. E sebbene nella parte rivolta all'infuori mostri lo strato di rame delle protuberanze che ne alterano la regolarità, la superficie interna o rivolta al modello è nulladimeno affatto continua e perfettamente uguale a quella del modello stesso.

Si può altresì a questa maniera sovrapporre un sottilissimo strato di rame a copie di medaglie o di lavori di bronzo, fatte di piombo o di metalli fusibili. Cotali copie prendono allora quell'aspetto appannato e setaceo (*mat et soyeux*) che ha il rame precipitato con questo metodo. E quando con qualche vernice si difendano dall'ossidazione, se ne possono avere degli ornamenti per orologi da camera, o per altro uso, assai economici e di grande bellezza.

Sembra che un tale processo possa dar luce sul ridursi della materia organica allo stato fossile, trapasso nel quale essa materia viene surrogata da piriti, da silice, o da altre materie terree.

III. *Lavori del signor Jacobi presentati all'Accademia di Parigi.* Il signor Becquerel, a nome del signor Boutowski, consigliere onorario al servizio della Russia, presenta delle copie (*contre-épreuves*) in rame della grande medaglia coniata per l'inaugurazione dell'Osservatorio recentemente innalzato presso Pietroburgo. Vennero esse ottenute dal signor Jacobi col mezzo de' suoi processi galvanoplastici, e rappresentano, l'una il monumento stesso, e l'altra l'effigie dell'imperatore Niccolò II; e vi si veggono riprodotte tutte le minime particolarità dell'originale, perfino le più leggiere strie che esistevano nella parte piana. Per ottenerle, il

signor Jacobi sovrapponeva al modello d'argento un leggerissimo strato di grafite. *Comptes rendus de l'Académie*, 25 maggio 1840, pag. 841.

Il signor Arago presenta all'Accademia un basso rilievo in rame di grande dimensione, ottenuto dallo stesso Jacobi co' metodi suddetti, e ne fa dono, a nome di esso Jacobi, all'Accademia stessa, perchè venga depositato nella di lei collezione. Presenta altresì delle prove di vignette per uso delle tipografie, ottenute dal signor Boquillon con metodi simili. *Comptes rendus*, 1840, 1.^o giugno, pag. 870; e 22 giugno, pag. 931.

IV. *Introduzione della Galvanoplastica in Italia.* Il signor dottor Tito Puliti, preparatore di fisica nel celebre Museo di fisica e storia naturale di Firenze, il quale fu il primo a imitare in Italia le operazioni del Daguerre, lo fu pure per riguardo all'arte di cui ci occupiamo. Nella Gazzetta di Firenze del 19 dicembre 1839 N. 152, sotto la data di Firenze del 18 dicembre (molto anteriore all'articolo del signor Solly, citato al N. II), leggesi quanto segue: « Abbiamo la soddisfazione di poter annunziare che nell'I. e R. Museo fisico di questa città si sono ottenuti sino alla scorsa settimana dei felicissimi risultati, ripetendo le sperienze del professore Jacobi, relative alla produzione delle incisioni in rame tanto in rilievo che in incavo per mezzo della corrente elettrica ». E nel quarto fascicolo della *Rivista Europea* pel 1840 (pubblicato il 29 febbraio di tale anno), dopo una descrizione del metodo del signor Jacobi, troviamo a pag. 363 il seguente annuncio: « Una lettera da Firenze ci fa sapere che il dottor Tito Puliti copiò già coll'annunciato metodo la bella medaglia di Galileo conosciuta nell'occasione del Congresso Pisano, e dedicata agli scienziati nel giorno della loro separazione ».

Trovandosi il signor Puliti in Milano nell'agosto di quest'anno, mostrò e donò di queste medaglie a diverse persone; e ne presentò alcune all'Istituto il dì 6 agosto suddetto, con piacere e meraviglia delle persone che v'erano presenti. E alcune altresì ne fece in questi

essa città nel laboratorio del signor Antonio De Kramer. Ebbe eziandio la gentilezza di comunicare a noi i suoi metodi da lui tenuti in questi lavori; e noi creamo di far cosa grata al pubblico col farglieli conoscere.

Sono diversi cotali metodi secondo che l'oggetto da piare è una medaglia o in genere un basso rilievo o una *sottosquadri*, ovvero è una figura con dei sottosquadri o anche di tutto rilievo. Nel primo caso, esso signor Puliti procede nel modo seguente.

Prende egli un vaso della capacità di 5 o 6 litri, vi colloca nel mezzo un cilindro voto di vetro della capacità di un litro e mezzo o due litri, col fondo forato di una membrana animale, e sostenuto al di sotto da tre pilastri di legno o con due cilindri pur di vetro distesi sul fondo del vaso maggiore. Versa nel vaso minore o cilindrico di vetro una soluzione saturata di solfato di rame, aggiungendo inoltre de' pezzetti sodici di questo sale per mantenere essa soluzione possibilmente saturata durante tutta l'operazione. E sopra tali pezzi, dentro alla detta soluzione, pone la medaglia o in genere il basso rilievo da copiare, rivestito di cera da una delle facce, avente queste facce dislocate orizzontalmente, e posto in comunicazione metallica con un filo metallico coperto di cera nella parte immersa. Nel maggior vaso, immediatamente al di sotto della membrana che serve di fondo al cilindro di vetro, pone dell'amalgama di zinco, ovvero una lamina di zinco amalgamata (e l'amalgamazione si ottiene con molta facilità ponendo lo zinco entro a una leggera soluzione di acido solforico, e dopo alcuni secondi di chimica azione toccando lo zinco con del mercurio, il quale rapidamente e da sè si diffonde su tutta la superficie di esso zinco); la quale lamina di zinco deve essere saldata un altro filo metallico, incrociato esso pure nella parte che deve stare immersa; e congiunge metallicamente questo filo col filo precedente posto in unione col basso rilievo. In fine versa su cotale zinco una leggera soluzione d'acido solforico, p. e. una quindicina o una ventina di grammi in quattro o cinque litri. Dopo di che il

basso rilievo si vede subito coperto di uno strato di rame, il quale gradatamente si ingrossa sino ad acquistare una solidità bastevole, per poter essere senza pericolo staccato dall' originale e impunemente maneggiato nelle operazioni successive. Nè vi ha difficoltà nessuna nello staccamento tutte le volte che l' originale da copiarsi non sia stato sottoposto all' azione di qualche sostanza corrosiva. Se taluno ora chiedesse perchè il modello originale siasi disposto orizzontalmente, diremo che ciò si fece affinchè tutte le parti di esso modello si trovassero ad eguale profondità dentro la soluzione, e perciò in mezzo a una massa liquida egualmente satura di solfato, e affinchè così il rame deposto pigliasse la medesima struttura dappertutto.

Ottenuta in tal guisa una prima copia rovescia, se ne può avere nello stessissimo modo una seconda dritta, simile perfettamente all' originale. E si può, senza guastare un siffatto originale, tirare un numero grandissimo di prime copie, come pure senza guastar queste si può tirare un numero grandissimo di seconde copie; come anche si può passare innanzi ad ottenerne delle terze, delle quarte, ec. senza sensibile deterioramento nella forma.

Questo primo metodo può servire anche a copiare le incisioni in rame. Può altresì usarsi per copiare de' disegni e ridurli prontamente a lamine incise. Si fa il disegno che si desidera su di una tavola in rame ben liscia e piana, usando dell' inchiostro alquanto rilevato, e si sottopone quindi questo disegno al metodo galvanoplastico già descritto; con che si ottiene una tavola di rame incisa, atta a riprodurre esattamente il disegno primitivo. L' inchiostro può essere di qualsivoglia qualità, purchè non solubile nel solfato di rame.

In alcuni casi il signor Puliti abbrevia la prima operazione ottenendo dal modello un *clichet*, facendo cioè liquefare una lega fusibile fatta di parti eguali di piombo e bismuto (senza unione di stagno, il quale presenta de' fenomeni particolari che impedirebbero la riuscita dell' operazione), e sopra essa lega, quando è prossima a solidificarsi, scagliando con velocità il modello ritenuto

di dietro da un pezzo di legno, il quale modello determina immediatamente l'intera solidificazione di una tal lega. Sottoposto questo *clichet* al metodo galvanoplastico già descritto, dà le seconde copie, cioè quelle simili all'originale, anch'esse perfettissime.

Quando il modello da copiarsi sia ancora un basso rilievo, ma abbia de' piccoli sottosquadri, procede il sig. Puliti in quest'altra maniera. Comincia a cavarne una forma di gesso, divisa in quel numero di parti che stima conveniente. Riunite cotali parti, rende più sodo il gesso col fargli assorbire della cera, e lo riveste con uno strato estremamente leggero di grafite. La forma in tal modo ottenuta e preparata, la cinge di un anello metallico, a cui salda un filo pure metallico, incerato nella parte che vuol immergere. Quindi pone cotal forma coll'anello entro il solfato di rame, procedendo nel resto nel modo già indicato; e ottiene una deposizione del rame, la quale comincia dall'anello e va successivamente avanzandosi sulla forma di gesso, dall'orlo verso il centro.

Ecco finalmente in qual maniera egli procede quando ha a copiare delle figure che hanno de' sottosquadri maggiori o che sono di tutto rilievo.

Coi metodi noti agli artisti fa cavare dal modello una forma di gesso divisa nel conveniente numero di pezzi; e in questa fa fondere un nuovo modello di cera, preparata in maniera da essere molto fusibile, togliendo poscia da questo modello i leggeri fili nati dalle commessure; precisamente come si opera dai fonditori in bronzo. Anzi questa operazione preliminare dee essere fatta da un artista versato in siffatte fusioni. Piglia ora il fisico un tale modello di cera, e mediante un delicato pennello vi stende sopra più strati di grafite stemperata in una vernice a spirito assai diluta, aspettando che uno strato sia asciutto prima di porre il seguente, e così seguitando sino ad una conveniente grossezza; dopo di che fa fondere il modello di cera contenutovi, avendo cura di non elevar molto la temperatura. Nella forma così votata introduce un pezzo solido di rame, il quale abbia un peso alquanto più

grande che la copia che vuol ottenere, e il quale pezzo arrivi in tutte le principali parti cave di essa forma (e a ciò può convenientemente servire l'armatura interna con cui si sogliono sostenere i modelli di cera, facendo una tale armatura di rame); e procura che questo pezzo di rame non tocchi l'interna superficie della forma di grafite. Immergespocia tanto essa forma, quanto il pezzo di rame contenutovi, entro una soluzione satura di solfato di rame; e col mezzo di fili metallici incerati mette in comunicazione il rame interno col polo positivo di una pila di due o tre sole coppie aventi una superficie più o meno grande, secondo che è maggiore o minore la superficie della forma su cui dee deporsi il rame, facendo comunicare il polo negativo colla forma, la quale, in grazia della grafite, è abbastanza conduttrice perchè vi si depositi il rame repristinato. E la deposizione prosegue continuamente, venendo alla soluzione somministrato di mano in mano nuovo rame dal pezzo introdotto nella forma. È necessario che la pila sia di grandi coppie, perchè di ciascuna delle lamine di zinco, supposto amalgamato, si distrugge una quantità un po' maggiore della metà del rame che si ripristina sulla forma, o più precisamente una quantità un po' maggiore di quella che verrebbe data dalla proporzione degli equivalenti chimici di questi due metalli, procedendo il di più dalle correnti parziali che l'amalgamazione non riesce a togliere affatto.

Questo metodo esige che ad ogni nuova copia che si desidera venga rifatta la forma di cera, alla maniera delle fusioni in bronzo; ma ha il vantaggio di una assai minore difficoltà nell'esecuzione.

V. *Metodo per ottenere i bassi rilievi di rame senza apposito elettromotore voltaico.* Lettera del professore Stefano Marianini inserita nei numeri 26, 27 e 28 dell'*Iride Novarese*. Novara, 1840.

Anche il professore Marianini è riescito a copiare felicemente le medaglie e in genere i bassi rilievi. Il metodo da lui tenuto è il seguente. Prende della cera plastica formata con cera vergine, trementina, un po' d'olio e poca cenere; ne forma un disco di qualche

linea di grossezza, e grande un po' più della medaglia che vuol copiare; ne copre una delle facce con una foglia d'argento da libretti, o meglio con una foglia d'oro, e con una simile foglia copre anche la medaglia; calca quest'ultima sulla cera volgendo l'una verso l'altra le due foglie metalliche sovrappostevi, in guisa da ottenere sulla cera un bell'impronto rovescio, avendo cura che nella cera sopravanzi tutto all'intorno un orlo un po' rialzato, e che da qualche parte la foglia d'argento o d'oro si stenda alquanto su quest'orlo e comunichi con un filo o striscia d'ottone o d'altro metallo, lunga tre o quattro pollici, fermata nella grossezza del disco di cera, e tutta ricoperta di cera, salvo l'estremità che si vuol tener fuori all'asciutto. Prende poscia un disco di zinco o uguale in superficie o poco minore della medaglia, ne copre di cera una faccia, vi unisce un'altra striscia di ottone simile a quella del disco di cera, e rivestita essa pure di questa materia. Congiunge insieme le due striscie di ottone, e cala una siffatta copia voltaica in un bicchiere contenente della soluzione di solfato di rame, in modo che le superficie metalliche nude, cioè quella dello zinco dalla banda non vestita di cera, e la foglia d'argento o d'oro posta sul disco di cera, stiano a fronte l'una dell'altra, alla distanza di poche linee, ma fuori del pericolo di toccarsi. Dopo di che il processo elettro-chimico scompone il solfato di rame, e fa depositare il rame ripristinato sulla foglia metallica che riveste la cera. Di tanto in tanto però egli estrae la coppia, per sciacquare e pulire lo zinco, senza però darsi briga di renderlo lucente. Trova utile che la soluzione di rame sia azzurra: opportunissima gli pare la proporzione di 5 parti in peso di acqua con una di solfato di rame; e avverte doversi ella rinnovare prima che si faccia verdognola in tutto o in parte. Il tempo impiegato nell'operazione suol arrivare a due o tre giorni; ma occupandovisi con assiduità, si può fare assai più presto.

Prof. G. B.

Istituzioni di economia sociale dell'avvocato Matteo
DE AUGUSTINIS, vol. 1. — Napoli, 1837.

L'uomo mal pratico delle cose nostre che volesse giudicare della intellettuale condizione d'Italia da quella della Francia, della Gran Bretagna e di altri paesi, ove tutto converge e tutto deriva da un gran centro comune; l'uomo di ristrette vedute, di limitato orizzonte morale, avvezzo a considerare i confini della propria provincia come limite dell'ingegno, facilmente potrebbe cadere in errore, credendo esser questa o quella città il solo e primario centro morale della nostra penisola, negando così alle altre quella nobil parte negli odierni progressi che a tutta la nazione giustamente appartiene.

Ma se, sciolto il vincolo dei pregiudizj o dell'ignoranza, poggiamo ove l'occhio della mente tutta abbracci questa terra, che dalle nevose cime delle Alpi estende i lidi estremi al mare africano, da quell'altezza ove non giungono le gare di municipio, le vane parole dell'amor proprio, le ingiurie dei mediocri, ci apparirà Italia ricca di molte sedi di civiltà, le quali spargono intorno, per grandissima circonferenza, come faci, la luce delle scienze, delle lettere e delle arti.

Ed invero, prendendo ad esempio la coltissima Francia, quivi non è che un solo centro politico, scientifico, letterario ed artistico; nè opera d'umano ingegno vi è stimata, o prospera, generalmente parlando; se non nasce in Parigi, o da quella metropoli non viene lodata.

Non così da noi ove, come in Germania, molti sono i centri. E cotale divisione, non si può negare che non giovi grandemente al progresso degli studj; giacchè per essa più egualmente vengono diffusi i lumi; l'ingegno nelle varie sedi conserva meglio la sua originalità, seguitando le proprie ispirazioni, e mantiene la propria indipendenza, evitando ad un tempo l'esser seguace o calpestato da quelle parti o fazioni formate

agevolmente in un centro unico, le quali agognano al dominio delle intelligenze, sempre indulgenti con sè nedesime, severe con gli altri, e massime con chi le oppugna.

Così, mentre sono in voce per la coltura loro *To-rino, Milano, Venezia, Bologna, Firenze, Roma* ed altre città dell'Italia Superiore e Media, troviamo ancora nella Meridionale la popolosa *Napoli*, quindi *Palermo* e *Catania*, fra le sedi dell'italica civiltà.

La patria di Genovesi, di Filangeri, di Galiani mantiene tuttavia il glorioso retaggio lasciatole da quei ommi per le continue produzioni di chiari ingegni. E qui scegliamo fra molte la dotta opera intitolata: *Istituzioni di economia sociale* dell'avvocato Matteo De Augustinis, già onorevolmente conosciuto per la *Condizione economica del regno di Napoli*, non meno notabile lavoro, e per molti scritti pubblicati nei primari giornali di Napoli.

Sebbene da venti anni in poi sia comune l'opinione che in Italia la scienza sociale, trattenuta nei limiti di un antiquato ordinamento da chi si dice continuatore delle nazionali dottrine, obblighi i cultori di essa a rivolgersi a forestieri concetti prodotti in uno stato intellettuale, morale e politico affatto peculiare, il libro del De Augustinis, ammiratore e seguace di Banlini, di Ortis, di Filangeri, di Beccaria, di Verri, di Comagnoli, soddisfa alle esigenze della scienza, e presenta alla nostra gioventù un rapido e legato riassunto di essa, non ristretto all'arida crematistica della scuola industriale, nè travolto ad infondate astrazioni ed all'oblio della legge fondamentale della scienza stessa, la libera concorrenza, formolata proporzionalmente alle diverse circostanze politiche o morali.

Due celebri scuole si contendono attualmente il campo della scienza economica: l'*industriale* o *crematistica*, fondata da Adamo Smith ed ampliata da Riccardo e da Say; quella dei *socialisti*, preconizzata da Sismondi nella necessità di un ritorno ad abbandonate istituzioni, e formolata in una radicale riforma dai seguaci di Saint-Simon, Fourier, Owen, cc.

Mentre l'una, risguardando lo sviluppo della ricchezza come scopo della scienza in via astratta ed assoluta, non la riferisce all'uomo che per il fenomeno della produzione, reagisce l'altra a nome di questa stessa società produttiva, profondamente scossa da una rigogliosa e subitanea riorganizzazione industriale, col desiderio in alcuni di un ritorno alle antiche forme restrittive della produzione, e col principio in altri di una riforma sociale, che sottragga l'economia dalle funeste conseguenze di una immorale concorrenza.

Estraneo il nostro autore a quella febbrile attività che in alcuni paesi trascina gli studiosi a considerare la scienza sotto quel solo aspetto in che viene loro presentata da straordinarie circostanze, egli ha potuto persuadersi « che anche gli errori e pregiudizj » creano *interessi* e fanno convinzioni, e gl'*interessi* » si trasmettono, come i patrimoni, di generazione in » generazione: quindi gli errori sopravvivono di gran » lunga alla già svelata loro natura ed al loro alterato teoretico impero ».

Mentre adunque non si cura di teorie non consentanee alle naturali tendenze, rivendica lo scopo morale della scienza contro a coloro che la considerano tutta *materiale*, « e che di altro non si occupi o non » si debba occupare che della ricchezza numerale e » finanziaria delle nazioni; quando che per giudicare » diversamente, basta riflettere che essa, nel trattar » fra le altre cose della *produzione*, ricerca, esamina » e propone i mezzi pei quali sviluppansi il lavoro, » la intelligenza, la industria, fondamenti primitivi » dell'abbondanza, prosperità e floridezza degli stati. » e scopo finale della sociale economia; la quale sotto » questo punto di veduta e per tali ed altre simili relazioni, s'immedesima al tempo stesso colla scienza » governativa e di stato, e col sistema degli ordinamenti sociali ».

Non aderisce però a chi deplora il libero sviluppo della produzione e la diminuzione dei prezzi, frutti essenziali della libera concorrenza, giacchè pel nostro autore « l'aumento della produzione merita di essere

egnalato come un immeigliamento sociale, il quale, qualora non vogliasi favorire indiscretamente, giova ed è giusto abbandonarlo al proprio destino ed a quella legge economica che tutto modera e riduce a giusta misura ».

Osserva il De Augustinis che « non pochi tra gli economisti spaventati da' prodigj dell' industria, temerono sul cominciar di questo secolo (ve n' ha di coloro che temono tuttavia) di vedere schiacciata umanità sotto il peso della produzione... Però, adonta dei loro funesti avvisi e del panico timor loro, la produzione si è mantenuta ne' giusti limiti de' bisogni e delle richieste, ed il progresso sociale vi si è operato con ispandere sempre più i benefizj dell' industria e con metterla a livello del maggior numero. Uno scrittore di nome, un uomo chiaro per mente per larghezza di principj (Sismondi) impiega un apposito capitolo, ne' suoi nuovi principj di economia pubblica, per deplorare la lotta intesa a diminuire i prezzi della produzione, quasichè non si osassero in essa ed in quel nobile magistero progressivo del genere umano, tutto il suo avvenire economico e la speranza ed i voti dell' incivilimento e della scienza del ben essere sociale ».

Ed egli sa immaginare « d' onde cominciar potrebbero e dove finire, e quali mezzi adoperare, coloro che alla eccedenza della produzione vogliono por freno. Quando non hanno saputo trovare, ed era impossibile, la massima comune misura degli umani bisogni e desiderj; quando gli alti muri della China non bastano a separare le nazioni le quali camminano tutte con moto vicendevole e concitato verso l' affratellamento generale del genere umano; quando le nazioni tutte sentono di più in più il bisogno e la necessità di accomunare i rispettivi interessi, di allargare il cerchio delle vicendevoli relazioni, di rispettarsi, consigliarsi, soccorrersi e darsi la mano; sembrami che il proporre la riduzione della produzione non solo sia un errore, un assurdo, ma, peggio ancora, un impossibile ».

E quanto alla riduzione dei prezzi, quello che il De Augustinis lamenta, è « che il progresso industriale e » la diffusione delle ricchezze non ha di tanto finora » ridotti i prezzi, quanto occorre per render comuni » e d'uso generale i benefizj dell'industria umana, » che essendo opera di tutti, a tutti giovar debbe, e » non ad alcuni od a pochi soltanto. Per la qual » cosa quella nazione che avrà superate tutte le altre » nel ribasso de' prezzi, quella avrà maggior diritto » alla gratitudine del genere umano. Gridino pure » quanto vogliono i fautori del contrario sistema, ed » i propugnatori del vincolato commercio, e del si- » stema che repelle od aggrava la straniera produzione » con preteso vantaggio della propria: le leggi di na- » tura non si cambiano nè si combattono mai con » definitivo trionfo delle fattizie: il contrabbando, » la frode ed ogni ripiego dell'ingegno vendicatore » dei diritti naturali, figli della primitiva giustizia, e » la umana ragione, saranno più che bastevoli per » assicurare la giusta riconoscenza ed il favore dell'u- » niversale al minor prezzo ».

Quanto poi alla formale esposizione della scienza, ecco come il De Augustinis la riassume in un minuto epilogo:

« La ricchezza, scopo della scienza, è il principal » mezzo dell'umana felicità sulla terra; essa non è » spontanea, ma vuol esser prodotta. Concorrono alla » produzione della ricchezza, la natura colle sue forze » ed i suoi agenti, e l'uomo col suo lavoro.

» Il lavoro non è se non una serie di atti delle » forze umane volte a determinato fine: le forze sono » altre intellettuali ed inventive, altre meccaniche ed » esecutive. Nei loro atti successivi, le forze or si ri- » lassano ed or si consumano, perchè procedono per » isforzi, e non per esercizio solamente. Il lavoro » dunque è fatica, ancorchè talvolta in abitudine ri- » dotto: ogni lavoro è mestiere che si trasformi in » industria, o sia in una o più serie di lavori. L'una » e l'altro hanno per fine la produzione della ric- » chezza, l'una e l'altro hanno d'uopo di materia,

» la quale, senza potersi creare o distruggere, è sufficiente a tutto e per tutti, per i presenti e futuri, per i certi ed i possibili: essa prestasi ad ogni forma, e nelle sue infinite modificazioni soddisfa a tutti i bisogni e desiderj presenti, e ne desta de' nuovi cui provvede pienamente e sopperisce a larga mano.

» Base della ricchezza ed elemento d'ogni sua produzione è dunque la materia, la quale è base e sostanza pur essa di tutti i lavori possibili e di tutta la umana industria ne' suoi mille generi e modificazioni. Ma la materia, se non è organizzata e non viene dall'uomo al suo bene accomodata, rimansi in gran parte inerte o inutile, e di poco o niente produttiva.

» Spiegata una volta la natura del lavoro, è facile di rettificare l'errore di coloro che vi hanno veduto una doppia qualità, produttiva l'una, l'altra improduttiva. Il lavoro è sempre produttivo, e la differenza sta ne' gradi, o sia nella sua maggiore o minore utilità: ogni atto ed ogni forza o sforzo che vogliasi, se non ha scopo, se non mira all'utilità, se il suo risultamento non è economica produzione, non può e non deve meritare il nome di lavoro.

» Il lavoro e l'industria, ad ottenere il loro scopo, cioè la produzione e la maggiore e migliore produzione col minor possibile dispendio, ad ora ad ora si dividono e si accumulano. Di qui ciò che dicesi divisione e cumulo del lavoro. Nell'applicazione della divisione e de' cumuli sta l'opera dell'intelligenza e del sapere teoretico-pratico. La classificazione delle arti e de' mestieri, e la loro divisione e suddivisione fino a quel che noi ne conosciamo infino ad oggi, dalla costruzione delle macchine più complicate fino al dar punta al chiodo ed alla spila, non sono altra cosa che divisione di lavoro. E gli ordigni, gli strumenti, le macchine, i trovati d'ogni maniera, non sono che cumuli di lavoro, i quali, ajutati dal lavoro dell'uomo, e dalla forza degli agenti naturali, sollecitano e facilitano i

» processi della produzione. Questi e tutti gli altri cumuli (tra' quali le produzioni destinate ad altra produzione, dette generalmente materie prime grezze, e gli aggregati monetarij come mezzo e rappresentanza di varj cumuli e di varj lavori) son chiamati con economico linguaggio capitali. Di questi, altri sono fissi ed altri circolanti: son fissi quei che non si mutano e servono in natura alla produzione, come le macchine, gli edifizj, le terre, il lavoro che vi occorre; sono circolanti la moneta necessaria ai cambi ed alla mercede, e le materie grezze che si trasformano in produzione. Ma la divisione ed il cumulo del lavoro non bastavano essi soli al progresso della produzione, nè a darle quello slancio e quell'incremento che richiede la scienza e che l'incivilimento esige a tutta lena; e però si è avuto mente di unirlo od associarlo; e da uno fatto trino or dividendosi, ora accumulandosi, ora associandosi, il lavoro nella sua unità e nelle sue binarie e ternarie combinazioni è pervenuto a far quei prodigi dei quali la stessa umana intelligenza è rimasta meravigliata e stupefatta.

» La divisione però, il cumulo e l'associazione del lavoro non raggiungeranno mai il loro scopo, nè spiegheranno tutte le loro forze, se lor mancherà la proprietà e la sicurezza. Assicurare entrambe queste all'autore del lavoro, ecco l'ufficio d'ogni potere sociale. Fuori di ciò ogni ingerenza è inopportuna e dannevole, qualunque protezione è oppressione, la stessa premura e lo zelo più incoraggiante sono indiscrezione, deferenza, parzialità, privilegio, da cui abborre la scienza; e non si può nè deve attendersene che danno e male, diminuzione di prodotti e turbamento nelle economiche funzioni.

» Spiegato così il fenomeno della produzione, e le cagioni del suo incremento e progresso, uopo è parlare degli ostacoli che possono arrestarlo, e che è bene anzi obbligo conoscere per evitarli o per superarli. Il primo e principale ostacolo alla produzione è certamente l'ignoranza, cui fan corona la

idezza, l'ozio e la poltroneria : a vincerli deve opera ogni governo savio ed illuminato : impe-
e le cagioni che vi mantengono, spingono od
tuano gli individui ed il popolo ; istruirli, edu-
li, ed alimentare fra loro l'emulazione ed il
to de' piaceri sociali ; accordare qualche premio
egli onori per i servigi grandi e straordinarj resi
società in fatto di lavori manuali e mentali ,
chè d'invenzione ; sono cose tutte che producono
sedimento all'ozio, all'infingardaggine ed alla
azione, non che impulso ed incoraggiamento al-
industria, incitamento e stimolo al lavoro. Ed è,
sta solenne ed inapprezzabile funzione governati-
una delle poche che sono veramente degne de'
erni che pretendono al titolo di paterni, illumi-
i, progressivi.

L'avarizia, la prodigalità ed il lusso sono osta-
anch'essi alla produzione, ma non tutti eguali
loro. Spiegare il valore di questi vocaboli, deli-
re gli effetti di questi vizj antieconomici, esporre
ie operano e come si danno tra loro la mano ,
è un dovere per coloro che professano ed espon-
o i principj della scienza della ricchezza. E nel
tare di tali ostacoli, spontaneamente si presen-
o i naturali e veri rapporti tra l'economia e l'e-
; per la qual cosa divien facile il chiarire come
morigeratezza e la moralità sieno la maggior
chezza delle nazioni. Mostrare come tra l'avarizia
a prodigalità stia l'economia (virtù eminente ,
duttiva e conservatrice), e come il lusso non sia
la prodigalità sociale ; distinguere il lusso in due
gnarne le genesi e gli effetti, è certamente uffizio
onomico e dovere inerente a chiunque professa
nomia.

Discorrendo degli ostacoli alla produzione, sorge
l'animo natural curiosità di sapere se vi sia peri-
o nella produzione irrefrenata ed abbandonata a
ro andamento. Allontanare i timori dei dubbio-
confutare gli errori degli ostinati, e dimostrare
ie la produzione non è nè può essere eccedente,

» categorie, come
» tale, e mendic
» accennar quind
» deriva e le ant
» non riescasi ad
» e proporre i m
» e la privata car
» additare, in qu
» sradichino, e
» renne il lavoro
» anche del lavo
» per gli ostinati
» dimostrare, fa
» quali sieno i r
» la morale e l'e
» l'economia pro
» gasi in aument
» Dichiarato c
» aumentare la p
» cipali che vogli
» parte dell'eco
» esaurita. Ma si
» od almeno tutt
» ho posate che l
» principali nozi
» portanti cristic

Così chiude l'autore il primo volume dell'opera sua. Perizia e dottrina con cui l'ha condotta ci fanno considerare ch'ei presto ne dia il seguito, certi che la fama di lui aggiugnerà una nuova gloria a questo ricchissimo ramo della nazionale letteratura.

Adriano Balbi.

Ontologismo dominatore perpetuo della medicina, saggio di filosofia della storia medica del dottor F. G. GEROMINI. Milano, 1840, coi tipi di P. A. Molina, in 8.º (1)

Chi piglia in mano questo libro del dottor Geromini, e non ha letto nè l'*Examen* di Broussais, nè puscolo sul *Cholera* e i *Saggi clinici* di Geromini stesso, dee innanzi tutto fare a sè la domanda: che sia sia questo *Ontologismo* dominatore perpetuo della medicina. *Ontologia* è voce italiana d'origine greca, la quale dinota quella parte di filosofia che tratta dell'ente; ma questa non è ancora l'ontologismo nè di Broussais, nè di Geromini. *Ontologismo*, secondo quest'ultimo, vale quanto dire *creazione di entità*, ma una creazione tutta mentale, intellettuale, com'è quando si inventa una cagione ipotetica, mancandogli la vera causa per intendere la genesi di qualche fenomeno. Onde direbbe che il peccato dell'ontologismo fosse della stessa specie di quello pel quale si fanno le ipotesi o le teorie. Per quelli a cui questa spiegazione non fosse chiara abbastanza, aggiungerò che Geromini tiene l'ontologismo appunto per l'opposto di filosofia, a quella cioè che il nero è contrario del bianco; così che per lui *misontologizzare* è proprio come dire filosofare. Il vero filosofare poi, a parer suo, è *esprimere scientificamente*

(1) Questo lavoro costituisce l'*Appendice delle Effemeridi delle malattie mediche* del dottore Fantonetti incominciata col fascicolo aprile p. s. Esso è però in commercio anche a parte.

le cognizioni d'una o d'altra sorta di scibile umano, non creando intelligenze ed arcane potenze ad elementi di causalità, ma stando « per la determinazione di questa nel semplice circolo d'una esatta figliazione di fatti (p. 10) ». Se questo è filosofare adunque, per la ragione de' contrarj, l'ontologizzare sarà il non esprimere scientificamente le cognizioni, creando intelligenze ed arcane potenze ad elementi di causalità. Non si guardi però in queste definizioni a quell'esprimere, la quale parola farebbe quasi supporre che si volesse far consistere la filosofia nel linguaggio che essa suole adoperare; come ancora che l'ontologizzare fosse solo peccato di parole e non di fatti. No certo: la quistione dell'ontologismo medico, così com'è trattata da Geromini, è ben altro che quistione di parole e di nomi: ella è quistione di fatti, e de' fatti più gravi che sieno degni di occupare la mente umana. È quistione tanto antica quanto è antico il filosofare, e in ogni epoca della storia di questa scienza, e presso ogni nazione, fu sempre agitata e s'agita tuttavia. Ella è la quistione dei nominalisti e dei realisti scolastici del medio evo, dell'idealismo e del sensismo de' nostri giorni.

Gioverà dunque vedere com'essa sia sciolta dal dottore Geromini in questo suo *Saggio di medicina*, come a lui piace chiamarla, *misontologica*.

In una rapida veduta delle principali epoche dell'istoria della medicina, egli trova Ippocrate e Galeno che pongono la sede dei mali nei quattro umori, ammettono l'esistenza di entità spirituali (calore innato, pneuma, enormon), e riguardano la malattia e la natura siccome due esseri tra loro combattenti: e questo egli chiama ontologizzare. Vede i chimici dedurre dalle alterazioni del sale, dello zolfo e del mercurio la genesi delle malattie; li vede far derivare quelle alterazioni dall'ente supremo, dai vizj naturali, dalla fantasia, dagli avvelenamenti; epperò dà loro pure il nome di ontologisti. Ontologismo è ancora quello di Van Helmont, pel quale si immaginò che le malattie nascessero dallo sdegno e dallo spavento dell'*Archeo* intelligente:

ntologismo è la creazione cartesiana dei corpuscoli, all'etere sottile, dei pori, del viscido e dell'acido degli umori: ontologismo è l'avere Stahl attribuito all'anima il governo delle operazioni del corpo umano, e fatto scendere le malattie dall'*idea turbata* della medesima: ontologismo finalmente è la creazione di entità organico-meccaniche poste in luogo delle umorali dagli astro-matematici italiani.

A proposito di questi ultimi, ei dice: « I medici collaboratori nell'etrusca Accademia del Cimento, sulle tracce luminosissime dell'antesignano Lorenzo Bellini, colle loro sode ed empiriche investigazioni nella fisica del corpo umano, diedero un gran crollo all'ontologismo (p. 14) ». Dove è da mettere Borelli in luogo di Bellini, il quale non solo non fu l'antesignano dei medici di quella accademia, ma non fece mai parte della medesima. — Di questi filosofi e medici toscani dice ancora Geromini, che abbandonarono l'ontologismo autocratico d'Ippocrate: il che non è affatto secondo il vero, essendo stato uno dei membri di quella accademia che in Italia rimise in vigore il naturismo Ippocrate.

L'ontologismo fin qui può essere considerato come la stessa cosa che l'ipotesi. A questo punto l'autore sostiene un tratto la veduta storica, ed esamina alcune particolari qualità di ontologismo.

La prima qualità è l'*ontologismo semiologico*, quello cioè pel quale, dato un complesso più o meno costante di sintomi, se ne forma una malattia. Le principali qualità di questa sorta di ontologismo sono le febbri.

Questa, come ognun vede, è una qualità di ontologismo ben diversa dalla prima, ossia dall'ontologismo d'ipotesi, se mi è lecito così chiamarlo. Infatti qui non è ipotesi; ma solo quell'operazione che i filosofi dicono astrazione, per via della quale non si inventa, non si suppone nulla; ma tutte le qualità simili d'una determinata specie, che si osservano in varj individui, si separano o si considerano separatamente, e, riunite poi, se ne formano idee astratte, alle quali si pone per segno un nome sostantivo. Di questa sorta sono le idee

di virtù, d'onore, di vizio, di bellezza, di gloria, di giusto e d'ingiusto, e mille e mille altre: che anzi si può dire che quasi tutti i vocaboli di ciascheduna lingua sono vocaboli esprimenti idee astratte, per cui chi vuole parlare non può a meno che astrarre, e quindi, secondo l'autore, ontologizzare. Ma d'ontologismo peccherà solamente chi crederà intendersi sotto quei nomi non già collezioni d'idee, ma esseri veramente esistenti; e v'è ben da dubitare che siavi al mondo, o siavi mai stato chi creda che le febbri, le nevralgie, l'asma, la dispnea, e va dicendo, sieno esseri aventi una distinta esistenza, e non piuttosto semplici collezioni di sintomi. Redi, parlando d'una offesa della respirazione, diceva: se è offesa la respirazione, bisogna che per necessità assoluta siano offesi gli stromenti della respirazione: gli stromenti principali della respirazione sono i polmoni, adunque la sede del male è nei polmoni. Questo ragionamento del Redi suol farlo ogni medico quando gli occorre alcuna di quelle malattie, il cui nome dinota solo la forma del male o la sintomatologia. Zecchinelli (che si direbbe uno dei più grandi peccatori di questa sorta d'ontologismo, per avere scritto tre volumi sopra una malattia che non è altro che una forma morbosa, l'angina del petto), prevedendo quasi l'accusa che ora muove il Geromini, scriveva già sono molt'anni: « Non vi sono già nella natura i semi delle » varie malattie come degli animali e de' vegetabili, i » quali producano costantemente enti di suo genere... » La febbre nosocomiale, la semiterzana, le polmonie » non sono già razze di mali che si generino con quella » costante precisione con cui generansi il platino, il » geranio marginato, il bue e l'uomo ».

Si conchiuda pertanto che l'ontologismo sintomatico, preso nel suo vero senso, è cosa impossibile ad evitarsi a chi vuol parlare; preso nel senso di Geromini, è più apparente che reale nei medici.

Ora l'autore scende a trattare d'un'altra sorta d'ontologismo, costituito dalle *sflogosi* (encefalite, meningite, pneumonite, ec.), che egli chiama *teoriche entità patologiche*. Il suo argomento a provarle per entità teoretiche

è questo. Sarebbe ragionevole il farle entità se esse fossero *contingenze morbose anatomiche* da riconoscersi per opera dei sensi; ma essendo il loro substrato *non a portata dei sensi*, così è erronea « la intellettuale operazione » che di quelle contingenze non anatomiche, « ma cliniche, fece altrettanti enti di ragione (p. 18) ». Lo che parmi si risolva a significare che sia da chiamarsi ontologismo ogni diagnosi che si faccia delle malattie interne. E qui vorrei che il signor dottore Geromini mi permettesse che gli facessi questa domanda: Vossignoria ha ferma credenza d'avere dimostrato che ogni idropisia nasce da flogosi; or bene: occorrendole di curare un idropico, proprio in principio di malattia, non dirà ella che l'infermo è ammalato di flogosi? Sì certo: eppure questo in suo senso sarebbe ontologizzare. Ma esso non lo è punto; e se pure v'ha ontologismo in questa operazione intellettuale, l'ontologismo starà nel determinare i caratteri della flogosi nel cadavere, e non già nel cavare dai sintomi gli indizj dell'esistenza d'una flogosi viscerale: qui può esservi errore: ma di ontologismo, nè punto nè poco.

Dopo queste entità costituite dalle *flogosi viscerali*, segue l'*ontologismo eziologico* che comprende gli enti *costituzione epidemica e contagi*.

Sydenham trovava la cagione dell'ammalarsi in una data stagione e in un dato paese un gran numero d'individui d'una stessa forma di mali, in una mutazione dell'aria, d'ignota natura, cui pose il nome d'influenza o costituzione epidemica: « Con che è manifesto, dice l'autore, come la mente veramente filosofica restasse appagata d'un *bel nulla* (p. 21) ». Questo è chiamato dal Geromini ontologismo eziologico; per evitare il quale egli propone, siccome rimedio, di considerare nelle epidemie non altro che un fatto generale, una *dominazione*, una « maggioranza numerica di casi di questa o quella » forma d'umano infermare (p. 23). E ciò sta bene: ma l'ingegno umano bisognerà che cerchi la cagione di questa maggioranza numerica. Sydenham ha creduto di trovarla nell'aria, ma non ardi di affermare di che natura fosse questa intima mutazione acerea capace

di generare le epidemie. L'induzione di Sydenham per certo non ha tutti i gradi che si vorrebbero a formarne un fatto: ma non so quali altre proposte dopo di lui (non eccettuata nemmeno quella del dottore Geromini) le sieno superiori rispetto agli argomenti diretti che valgono a provarne la probabilità più o meno grande.

Dalla costituzione epidemica passa ai *contagi*, che chiama enti di ragione e ridicibili nel linguaggio filosofico e storico, secondo il dottore Geromini, a questo: che « in certe forme d'infermarsi l'economia animale, » e date le circostanze debite di tempo e luogo, v'ha » in esse forme morbose virtù d'impressionare altre » individue economie in modo da risultare queste in » quinate di somigliante maniera ». O che io m'inganno, o questo non è il linguaggio filosofico e storico che vorrebbe il nostro autore. Non è l'opera dei sensi quella che ci possa far conoscere che in quelle forme morbose abbiasi la *virtù d'impressionare altre individue economie*. Questo non è fatto, non è quel *vero fatto* fuori del quale, com'egli dice, tutto è *vanità e menzogna nello scibile fisico* (p. 17). Il fatto è solo la *maggioranza numerica* degli ammalati: la *virtù d'impressionare altre individue economie* non può trovarsi che per via di induzione: resta solo che si provi che quest'ultima sia stata operata a dovere. Ad ogni modo, dire che una malattia si propaga per contagio, o per una sostanza che da un individuo passa in un altro (lo che il dottore Geromini chiama ontologizzare), non è forse meglio che il dire che una forma morbosa si comunica ad altri individui per virtù che in essi esiste? Nel primo caso si domanda che cosa sia quella sostanza: nel secondo, di che natura sia questa virtù.

A questo punto il dottore Geromini ripiglia la veduta storico-filosofica della medicina, e pel primo gli si presenta Sauvages che colla sua nosologia cadde più che altri mai nell'ontologismo semiologico o sintomatico. Seguono i discepoli della scuola fisiologica di quel tempo, i quali sbandirono l'anima dalla fisiologia, e posero la sede della vita nel sistema nervoso. In questa guisa l'ontologismo diventò *più filosofico*, ossia

meno indegno dell'intelletto filosofante; se non che ricadde presto in un posto più umile, ammettendo l'esistenza dell'irritabilità e della sensibilità, e considerandole siccome forze distinte, capaci di crescere e di diminuire nelle malattie. Brown, discepolo di questa scuola, fu egli pure reo di questo peccato, perchè della eccitabilità ha fatto una realtà. Così l'ontologismo diventò nosologico-eziologico, e di esso sono imbrattati Rasori, Tommasini, Bufalini e Puccinotti.

All'epoca stessa di Brown rinnovava in Francia l'ontologismo semiologico il Pinel, e più tardi vi aggiungeva l'organico od anatomico. Quest'ultima specie di ontologismo, che Geromini chiama anatomo-patologico, è quello dei moderni medici francesi, i quali convertirono le malattie da entità semiologiche in entità anatomo-patologiche. Il nostro autore ne mostra l'origine dalla grand'opera di Morgagni, intorno alla quale egli riflette giustamente ch'ella « è maravigliosamente attissima a persuadere i medici intelletti più veggenti » ed ingenui della gran verità che, le varie alterazioni » organiche coll'autopsia rinvenute, sono bensì entità » anatomiche, ma cliniche non già, siccome invece sel » credettero i moderni (p. 47) ». Infatti l'alterazione cadaverica non è che una porzione della malattia, una sintomatologia interna, una frazione insomma, ma non il tutto della malattia: onde sono da riprendersi quei medici francesi che, trascurando gli altri elementi morbosi, siccome sarebbero le lesioni del principio della vita e dei fluidi, ristrinsero l'intera medicina allo scioglimento del seguente problema: dati i tali sintomi, saper indicare i cangiamenti avvenuti nelle parti. Se questo vizio poi di cotali medici meriti il nome di ontologismo, o non piuttosto quello d'imperfetta enumerazione delle varie parti che costituiscono un tutto, lo giudichi il lettore.

Ora segue un'altra sorta di ontologismo per la quale si pone a fondamento della distinzione delle malattie, non più la semplice alterazione cadaverica, ma un fatto di viva anatomia, la flogosi: questo è l'ontologismo di Broussais, Boisseau, Tommasini e

Giacomini: e Geromini lo chiama *anatomo-patologismo eziologico* o *flogistico*.

Ultimo fra gli ontologisti compare Hanhemann, il quale, dopo avere riconosciuto l'ontologismo nelle antiche teorie, cadde egli pure nel vizio comune, creando entità farmacologiche e semiologiche.

Questo primo *saggio di medicina misontologica* termina con un giudizioso confronto tra i principj della dottrina di Broussais e quelli della Tommasiniana; cui è aggiunto uno squarcio cavato dai saggi clinici del nostro autore, dove si mostrano i danni del metodo dissanguante, e come i principj della patologia Gerominiana servano mirabilmente a tenere lontano chi li professa da somigliante eccesso nell'uso dei rimedj debilitanti, e principalmente del salasso.

A voler analizzare minutamente tutto ciò che si contiene in questo saggio, dove si trovano agitate parecchie delle più ardue questioni di nostra scienza, ci vorrebbe, non che un articolo da giornale, un altro libro. Lasciando adunque da parte cotali quistioni, e se sia ragionevole cosa il ridurre ad ontologismo i varj peccati intellettuali o di metodo, dei quali sopra s'è fatto cenno, conchiuderò: che Geromini ha ragione quando rimbrota gli scrittori di medicina, di dare per fatto quello che non è se non opera d'una induzione, giusta talvolta, tal'altra o probabile, o possibile appena, o affatto immaginaria: ch'egli ha ragione quando condanna il farsi de' complessi di sintomi altrettante entità. D'altra parte però a me pare ch'egli abbia il torto quando spinge l'avversione sua all'ontologismo, pigliato in senso di astrazione, fino a tentare di sbandire il più che può, nel parlare di cose mediche, i vocaboli sostantivi, i quali non v'ha pericolo che nessuno li pigli per esprimenti veramente l'esistenza di qualche sostanza, quando indicano solamente o un sintoma o un complesso di sintomi. Questo è un voler rendere più difficile e imbrogliato il linguaggio medico, di quello che egli siasi; e così aggiungere la difficoltà del linguaggio alle difficoltà già grandi e molte per se stesse della scienza. Per volere poi evitare l'uso dei

vocaboli sostantivi che tutti intendono, egli ha adottato o parole, o frasi, o circonlocuzioni strane e talvolta poco intelligibili: tali sarebbero, ad esempio: *morbosc contingenze* in luogo di malattie: *darsi casi morbosi*, non darsi malattie: *darsi ammalati contagiosi*, e non contagi: *umano febricitare* in luogo di febbre: *umane individualità* o *individue economie* invece di individui. Tali sarebbero le seguenti due traduzioni del vocabolo contagio: — il fatto dell'obvenibile infermarsi i sani per infezione o mala impressione ricevuta da altri individui somigliantemente infermi; — il fatto della capacità propria a certo infermare di inquinare il più de' corpi sani in modo da farsi questi somigliantemente infermi.

Di qui avviene che le opere del dottore Geromini, tra per l'argomento e pel modo onde sono scritte, abbiano fama di oscure ad intendersi. La qual cosa io accenno, non per menomare il merito dell'autore, ma perchè vedo pur troppo che questa riputazione di oscurità è cagione che i medici stiano lontani dalla lettura delle opere di lui, mentrechè sarebbe desiderabile che esse fossero e lette e studiate; essendo il dottore Geromini uno di quei pochi scrittori di cose mediche che pensano profondamente e, assai volte, bene.

PARTE STRANIERA.

Hesychii Glossographi discipulus et ἐπιγλωττιστής russus in ipsa Constantinopoli sec. XII-XIII e cod. Vindob. etc.; additis aliis pure græcis, et trium aliorum Cyrilliani lexici codicum speciminibus, aliisque miscelaneis philologici maxime et slavistici argumenti, nunc primum edidit Bartholomæus KOPITAR. Aug. Austr. Imp. a Biblioth. palat. custodia etc., cum tabula aenæ græco-russa. Vindobonæ, 1840, apud C. Gerold. In 8.º

Quell'arte colla quale l'uomo, ritornando sovra sè stesso, raffronta la successione de' suoi pensieri con quella di quei suoni e di quei segni mercè i quali gli vien fatto di trasmetterli alla percezione altrui, tenta afferrarne il mirabile magistero, e ridurlo a norme determinate e certe, ci porge, per mezzo della lingua onde n'è derivato il nome appo di noi, non fallace indizio della nazione che ne fu inventrice. La Grecia avea già prodotti i maggiori miracoli della sua poesia e della sua eloquenza, allorchè i suoi filosofi non potendo disgiungere l'analisi dei pensamenti dell'uomo da quelle forme onde gli è forza vestirli, posarono i primi fondamenti della grammatica. Contribuirono non poco al di lei progresso le sottili investigazioni degli stoici indiritte a conoscere quali parole abbiano in sè ragione sufficiente di loro significazione, e quali da tale primitiva significazione siano state tratte ad altra meramente convenzionale, problema degno della filosofia di questa nostra età, sebbene osservato in allora colle limitate vedute di una nazione cui era nota una sola tra le innumerevoli favelle dalle quali è divisa l'umana stirpe. Però la grammatica non ottenne un più robusto sviluppo, se non se dalla famosa scuola d'Alessandria che diede sì felice impulso ad ogni genere di studii scientifici. L'esame che in quella si fece di ogni parola, di ogni sillaba di Omero, per tacere degli altri antichi, fornì ampia messe alle investigazioni ed alle dispute dei grammatici, e fu pure cagione che, sebbene sì tardi, si pensasse a sussidiare lo studio della lingua col mezzo di vocabolarj.

L'uso dei critici di appuntare nei codici degli antichi le voci disusate, e perciò remote dalla comune intelligenza, scrivendovi sopra od in margine il corrispondente vocabolo più noto, diede origine alle così dette collezioni di glosse. Questa voce, passata, siccome presso di noi quella di lingua, dal significare l'organo della favella alla favella stessa, fu altresì dai Greci impiegata nel senso di linguaggio proprio dell'autore, e perciò usata ad indicare quelle voci che ne costituiscono la proprietà, l'idioma.

Ne venne quindi che glosse si dicessero tanto dai Greci quanto poscia dai Latini quelle voci appuntate, e loro interpretazioni, e di là derivaron pure appo di noi i vocaboli *chiosa*, *chiosare* in significato di chiarire, commentare.

La più antica raccolta di tali glosse di cui ci sia pervenuta notizia si fu quella di Fileta precettore di Tolomeo Filadelfo, e quindi coevo alla fondazione della scuola d'Alessandria. Però sono in alcuni punti così lenti i progressi della ragione umana, che fu soltanto divisamento dei moderni il richiamare le inflessioni dei verbi e dei nomi ad una sola di loro forme, ed il collocarle in rigoroso ordine alfabetico.

Più lessici sono a noi pervenuti dalla greca antichità, ma se ne traggiamo quello di Apollonio che, siccome le glosse di Fileta, ha per base il solo Omero, e che pare risalga al secolo primo dell'era volgare, tutti gli altri sono di assai tarda età o talmente interpolati, che invano sino ad ora faticarono i dotti onde distinguerne la parte primitiva dalle posteriori aggiunte. Tanto avvien pure del lessico che porta il nome di Esichio nel solo codice che tuttora se ne serba nella Marciana di Venezia.

Hanno già dimostrato Fabrizio, Harles, e, seguendo le loro tracce, il nostro autore, che quel lessico non si potrebbe nel suo stato attuale attribuire ad alcuno dei diversi Esichii mentovati fra gli scrittori greci sia sacri sia profani, perchè ci porge evidenti indizii di troppo tarda età. Lo stesso dicasi degli altri lessici greci attribuiti a san Cirillo, intorno ai quali opportunamente osserva inoltre che, ben lungi dall'essere uniformi, non meno discordano tra di loro di quello che discordino dall'altro attribuito ad Esichio.

Da tutto ciò si raccoglie che se l'origine di questi lessici è da attribuirsi alla scuola d'Alessandria, egli è certo d'altra parte che furono di poi, ed a più riprese ed in diversi modi, interpolati, ed a tale che ne nacque questione tra i moderni, se la primitiva compilazione fosse opera di scrittore pagano, o di cristiano. E qui

si osservi che pari incertezza intorno all'epoca e condizione degli autori regna ancora sugli altri due precipui antichi lessici greci di Suida e di Arpocrazione. A ragione quindi il signor Kopitar tenta dirigere le investigazioni dei filologi sui tanti codici di tal fatta che giacciono tuttora nelle biblioteche, ed a preferenza sui più antichi.

Coll'aumentarsi dei confronti si verrebbe così forse a capo di sciogliere l'intricato problema con grande vantaggio della filologia. Al quale scopo il signor Kopitar ci ha dato nella sua prefazione un saggio di tre codici della Biblioteca imperiale di Vienna, tutti e tre attribuiti a s. Cirillo, sebbene fra di essi diversi e portanti tutti frequenti indizii di epoca assai posteriore a quel Padre della Chiesa. Un quarto dell'istesso genere si è quello cui l'editore ha imposto il nome di Esichio, sebbene sia anonimo perchè acefalo. Egli dice avergli ciò non pertanto imposto tal nome, anzichè quello di Cirillo, all'oggetto già mentovato di destare sovra un tal punto le indagini degli eruditi. Però desso differisce da quello portante il nome di Esichio, di maniera che appena ci fornisce il modo di scorgere avere ambidue una istessa origine. Infatti quello di cui il signor Kopitar ci fa conoscere un ampio saggio se in molte glose concorda coll'Esichio quale è pubblicato, in altre concorda con Suida. Il riscontro poi di tutti questi diversi lessici riesce utilissimo ad emendarne i molti errori introdotti dagli amanuensi e perpetuati dall'iguoranza dei loro successori. Così in due dei codici dei quali ha dato i saggi il signor Kopitar troviamo la glossa Ἀβδία ἢ Ἀλδερ. L'*Etymologicum magnum* porta invece la glossa Ἀβδία καὶ Ἀβδία Ἀλδερ, poi cita un testo che si riferisce alla sola Abdera. Invece altri lessici ci danno Ἀβδία per nome proprio, ovvero ne danno l'interpretazione del significato ebraico. Se ora esamineremo Suida, vi troveremo, Ἀβδὴρα Ἀλδερ καὶ τ. λ. (1), poi Ἀβδία ὀνομαζομένην onde è evidente che i copisti hanno errato legando la spiegazione del nome precedente al nome seguente, e che chi scrisse la glossa riportata dall'*etymologicum* associò poscia la vera alla erronea credendole distinte. Tali confronti, oltre alla rettificazione degli errori, giovano a far conoscere l'ordine in cui i lessici sono stati trascritti, e quindi possono porgerci un filo per ricondurci al loro stato primitivo od almeno a meglio stabilirne la successiva derivazione.

(1) Da quest'antica glossa sembra raccogliersi che la città di Abdera avesse comunicato il suo nome a quella plaga marittima cui era apposta.

Ma se la pubblicazione dei saggi di simil natura può offrire materia di utili confronti alla greca filologia, quest'ultimo codice ha un pregio affatto singolare per le voci russe onde è arricchito. L'uso che abbiamo indicato qui sopra di appuntare le voci antiche o proprie dell'autore, si applicò eziandio alle voci nate da particolari dialetti o derivate da lingua straniera (1). Ne nacque poscia quello inverso di scrivere per ugual modo accanto o sopra le voci latine e greche quelle della lingua nazionale più conta a chi su quei codici apprendeva quelle lingue per esso lui straniera. Onde per opera di quegli stessi monaci tanto a torto accusati della rovina degli antichi codici attestata dai palimpsesti (2), quando loro andiamo invece debitori della conservazione dell'antica letteratura, ottenghiamo altresì un prezioso materiale delle lingue europee di un'epoca cui d'ordinario non raggiungono altri monumenti. Numerose sono le collezioni per tal modo ottenute di antichi vocaboli delle lingue germaniche e celtiche, e chi sa quant'altre ne giacciono tuttora inedite nelle biblioteche? Di simili glosse in lingua russa è arricchito il codice di cui trattiamo.

(1) La grande estensione di paesi nei quali era parlata la lingua greca dopo le conquiste di Alessandro e la mescolanza coi Macedoni conquistatori, aggiunsero agli antichi dialetti e loro varietà, più nuovi; e quantunque vi fosse un dialetto ritenuto comune, pure, oltrechè era concesso l'atticizzare, cioè scrivere in dialetto attico, e mescolare al dialetto comune frasi attiche, molti scrittori non si seppero astenere dal mescolare anco idiotismi del nativo dialetto alla lingua comune. L'appuntare queste voci fu opera frequente degli antichi glossatori e lessicografi.

(2) L'indegnazione destata nei dotti al raccogliersi come gli oracoli della Sibilla i laceri e mutili avanzi sopravvissuti alla distruzione dei codici, li fece prorompere in amare querele contro i monaci, quasi che a bello studio avessero distrutti quei monumenti dell'antico sapere. Ma a chi consideri la cosa ad animo pacato, risulterà che non si distruggevano se non se quei codici che erano logori e mancanti del principio, il quale giammai non si trova nei palimpsesti; che si trovano più spesso autori profani rescritti sopra libri sacri o liturgici che non viceversa. Chi ha versato in tali studii potrà asserire per prova essere incomparabilmente più frequente il primo caso del secondo, onde egli è evidente che la materia non entrava per nulla nel decidere della distruzione dei codici, ma che la carezza della pergamena la induceva ogni qual volta fossero in istato di tale degradazione da essere giudicati di nessun uso, e altronde probabilmente già trascritti.

Dalla mancante distinzione delle due lettere russe *ierr*, *ierj* argomenta il nostro autore che queste glosse scritte a penna siano non meno antiche del secolo XIII, e argomenta poi che l'età del codice scritto colla canna, in carta di bambaglia sia del secolo XI o XII; nè certamente si potrebbe concedergli maggiore antichità, sia pei dati derivati dalla forma dei caratteri, come egli opportunamente osserva; sia anche per quello della carta; sia infine per la lingua che ha traccie di infima greçità nella voce *γραίαις* per *ἑλλήνις*, e così di infima latinità *πριβάτιον*, *βαλαντίον* *λοτρών*, cioè *privatum* onde il *privé* dei Francesi; ed infine per la frequente permutazione delle lettere *β* e *ν*, *β* ed *μ*, *δ* e *θ*. Dalla circostanza che il celebre Busbeck recò da Costantinopoli a Vienna questo codice argomenta l'editore che le glosse le quali sono apposte alla sola lettera *α* ed edite per intiero, siano state da un Russo scritte in quella greca metropoli. Sarebbe però forse egualmente probabile che le glosse fossero state scritte in Russia e di là poscia recato il codice a Costantinopoli, poichè già da secoli la Russia, ed in ispecie Mosca, abbondano di codici greci, specialmente sacri, dei secoli XI e XII, non che di lessici, dei quali trattò specialmente Mattei; onde a torto asserì il Possevino essere a'suoi tempi i Russi affatto ignari della lingua greca, e non essere vero, come era stato asserito da Paolo Giovio, che avessero versioni dei Padri nella loro lingua. Egli è ormai noto che non solo i Russi hanno molte antiche versioni de' Padri greci, ma che lo studio della lingua greca ebbe appo di loro chi lo coltivasse, sebbene in assai scarso numero, siccome lo attesta anche Gio. Fabre, scrittore del secolo XVI, nel suo opuscolo sulla religione dei Moscoviti. Potrebbero forse farci credere il codice scritto in Russia oltre le anomalie ortografiche osservate di sopra, l'esservi *μασήςτης* (per *μαθήτης*), poichè gli Slavi non sanno pronunciare la *θ*. Checchè però ne sia, non è dispregiabile questo monumento di quella lingua, sebbene di epoca assai posteriore a tanti altri già noti, e sebbene, come d'ordinario avviene di tali raccolte, dia evidenti indizii del poco discernimento dello scrittore. Esso poi ci mostra, al pari dei monumenti tutti di quella nazione, la mescolanza di voci slave liturgiche colle russe, siccome si scorge dalla voce *grad*, città, usata insieme colla russa *gorod*.

Se l'opuscolo che ci ha trattenuti sino ad ora può per l'una parte eccitare utili indagini sulla greca filologia, se per l'altra può chiarire la storia e le vicende della lingua russa, non meno importanti sono le indagini delle quali si occupa il signor Kopitar nell'appendice

miscellanea pressochè unicamente dedicata alla filologia ed istoria dei dialetti slavi. E qui si osservi che quantunque nulla appaia essere più soggetto a continue vicende nella umana società quanto il fugace elemento della favella, pure le indagini dei moderni eruditi sulle lingue viventi e sui monumenti delle estinte, sembrano ormai aver posto in piena evidenza doversi in esso, anzichè nelle discordi testimonianze dei greci e latini scrittori poco curanti delle cose straniere, ed anzichè nelle stesse varietà fisiche delle nazioni, incostanti nei loro caratteri nè mai riducibili a determinate categorie, cercare principalmente il filo della successiva diramazione delle genti. Sovra tale principio, dimostrata l'affinità delle antiche lingue dell'Indostan e della Persia colla maggior parte delle europee, fu posta la prima pietra di un edificio cui ulteriori indagini vanno di mano in mano perfezionando. Lo zelo col quale dagli eruditi di ogni parte d'Europa si vanno ricercando gli antichi monumenti di lingue, e le stesse dispute intorno all'antichità e preminenza dei diversi dialetti, non poco contribuiscono a sì nobile scopo col chiarire l'istoria dei singoli rami della grande famiglia e congiungerne così la parte critica alla etimologica e grammaticale. Sebbene quindi tali laboriose ricerche debbano per loro speciale natura destare precipuo interesse presso quella nazione cui la lingua appartiene, non è perciò men vero che a motivo dello stretto legame che tutte queste lingue riunisce, tali particolari investigazioni non poco giovano alla soluzione dei grandi problemi tuttora pendenti intorno alla loro successione e filiazione.

Nè ultime per certo sono le lingue slave fra la numerosa schiera di quelle che ai moderni filologi è piaciuto contraddistinguere col nome di *indogermaniche*. I suoi più antichi dialetti paragonati col latino, col greco, col gotico (quello fra i germanici di cui possediamo più antichi e più estesi monumenti), ci mostrano tale analogia nelle radici e nelle forme, da persuadere anche i più restii, della unità d'origine di tutte queste lingue.

Novella ed importante conferma ne fornì al signor Kopitar l'Evangeliario glagolitico della Vaticana del secolo XI, che fu già di Assemani. In esso trovansi più esempj di una forma di preterito nei verbi, simile a quella usitatissima dai Latini, e prodotta dalla inserzione della *s* come nelle forme *mitto*, *misi*; *fulgeo*, *fulxi*; *rego*, *rex*i. Aggiugne egli che qualche esempio se ne trova anche nel codice Cloziano (1), ma che sfuggì alla di lui osservazione, perchè

(1) Del quale vedasi *Bibl. Ital.* tomo 82.^o, pag. 260.

confuso colla forma dei verbi passivi che legano al verbo il pronome di terza persona (sia), appunto come da noi si fa negli infiniti reciprochi, che usiamo pure per passivi nelle forme *rendersi*, *leggersi*.

Allorquando in quest'opera periodica abbiamo dato contezza a nostri leggitori delle dotte indagini del signor Kopitar sul codice Cloziano, abbiamo pure accennato come egli vittoriosamente dimostrasse il dialetto, in cui fu dettata la versione delle scritture onde usano tuttora le nazioni slave, essere stato lo slavo pannonico, quello cioè degli Slavi stanziati nella Germania meridionale e nell'Ungheria. Se la mescolanza delle voci liturgiche latine in quella versione prova per l'una parte le relazioni del traduttore colla chiesa occidentale, le voci germaniche prese dai dialetti dell'Alemagna meridionale provano per l'altra che è stata eseguita in paesi che ne erano a contatto. Le voci *oltar* (altare), *papesch* (*pabst*, la quale sebbene derivata dal greco, si adduce per la forma simile alla germanica); *minc* (*münch*), *monaco* (cui si applichi la stessa osservazione); *chrestiti* (*kristen* presso gli antichi Tedeschi), *battesimo*; *komkanje* (comunione); *poganie* (*paganus*) *pagano*; *post* (*fasten*), *digiuno*; *pecl* (*pec*, antico ted.), *inferno*; *knez* (*kuning*) *principe*; *nepriazen* (*unhold*, non benigno, epiteto dato al demonio dai Goti e dagli altri antichi Tedeschi, come dal dialetto liturgico degli Slavi); *penez* (*pfennig*) *obolo* (1) mostrano ad evidenza questa verità (2). Nel già citato articolo abbiamo indicato gli argomenti coi quali furono a nostro credere distrutte le obiezioni opposte dal dottissimo Giacomo Grimm, per tacere delle altre, delle quali ora a lungo ragiona il signor Kopitar, di quegli scrittori slavi che, intesi a favorire le idee dei Russi sulla pretesa antica unità liturgica di quella nazione, hanno perfino immaginato, contro ogni autorità storica, anzi

(1) Gli Slavi usano sostituire la *t* anne *p* all' aspirata *f* dei Tedeschi.

(2) E qui non sapremmo omettere di aggiungere, che sebbene la voce *cerky* sia analoga alla tedesca *Kirche*, e quindi confermi la stessa tesi, pure non possiamo convenire col signor Kopitar che vuole quest'ultima una traduzione di *Ecclesia* anziché una derivazione da *Κυριακή*. Osserviamo a tale proposito che la voce *basilica*, usata in tutta la cristianità d'Occidente e applicata ad ogni chiesa dai protestanti di dialetto romancio nei Grigioni, *baselgia*, è pure d'origine greca, onde non è meraviglia se altra consimil voce greca fosse adottata a simile intendimento.

contro la fede di tutti i monumenti d' ogni sorta, ed in ispecie contro quella delle bolle di Giovanni VIII, che i Boemi, i Polacchi e gli Slavi pannonici avessero un tempo rito greco. E qui si osservi la strana contraddizione degli oppositori dell'antica sede pannonica del rito slavo. Mentre il dotto Dobrowsky, indotto dalle voci liturgiche occidentali della versione slava, voleva bensì ammettere un rito anteriore a Cirillo presso gli Slavi, ma voleva che questo fosse latino, e che da questo fossero passati al greco; invece questi moderni scrittori sostengono l' opinione contraria. A ragione conchiude il signor Kopitar doversi del pari escludere amendue le ipotesi, siccome contrarie ai più sinceri documenti che possediamo; ed appoggia altresì la sua dottrina sulla preminenza del rito occidentale in quelle contrade, alla antica uniformità di quel calendario col romano, uniformità conservata persino in quello di Ostromir del secolo XI. Sottilissime sono le indagini del nostro autore sul dialetto liturgico che la versione slava della Bibbia andò di mano in mano introducendo per l' uso sacro della nazione, dialetto della cui influenza presso gli stessi Russi abbiamo veduto qui sopra la prova, e che vicendevolmente più o meno modificato non solo nella pronunzia, ma ben anco nella scrittura da diversi altri dialetti, ha poi dato origine a tante dotte contese intorno alla preminenza di essi derivata dalla pretesa maggiore vicinanza al primitivo. Tanto avvien sempre in casi simili, come avvenne presso i Tedeschi e presso di noi, e siccome avvenir suole ogni qual volta l' incivilimento o le circostanze politiche o religiose attribuiscono ad un dialetto una preponderanza variata a norma del variare delle circostanze stesse. Alle dotte osservazioni del nostro autore ci contenteremo di aggiungere che la somiglianza fra lo slavo liturgico e lo slovacco (ossia slavo d' Ungheria) è già stata osservata da Dalimil, cronista boemo del secolo XIV (*V. Jahrbücher der, Liter. XXXVII.*), che i Russi appo i quali sono d' ordinario sconosciute le aspirazioni, siccome appresso tutte le nazioni slave che non hanno per questo verso subito influenza straniera (1), pure aspirano la lettera *Г* nelle voci liturgiche. Ciò

(1) Non è però a tacere delle antiche relazioni dei Russi coi Varesi, gente scandinava, onde ebbero un tempo i loro dominatori, nè di quelle posteriori prodotte dal commercio e dall' incivilimento loro, in cui ebbero tanta parte i Tedeschi, e tale che la lingua russa ne fornisce non dubbie prove. Questo però non toglie che quella lingua non sia priva di aspirazioni, più vocalizzata, e meno aspreggiata

conferma sempre più che il dialetto sacro derivi da nazione posta a vicino contatto colle germaniche; e di fatto così la aspirano i Boemi, gli Slovacchi e le altre genti pressochè immedesimate per la mescolata convivenza e per lunga sudditanza colle nazioni germaniche.

Non sapremmo terminare senza far qualche cenno di un altro oggetto che riguarda la storia dell' arte dello scrivere in Europa, e di cui già abbiamo trattato nel più volte indicato articolo. Riprendiamo ora tanto più volentieri quell'argomento, in quanto che se abbiamo per una parte a confermare le cose in allora esposte, avremo per l'altra occasione di emendare un nostro errore. Osservammo in allora col nostro autore che il codice Cloziano ci fornisce indubbia dimostrazione dell' antichità dell' alfabeto glagolitico maggiore di quella del Cirilliano, non che dell' antica sua estensione appo le genti slave. Ora avendo il signor Kopitar esaminato in Roma, ove si recò per questo oggetto, il già citato codice Asenariano scritto in Bulgaria nel secolo XI, non solo ne inferì che il glagolitico fosse in uso in quella contrada, il che pur si raccoglieva da un codice conservato nella Biblioteca reale di Parigi, e descritto dai Monaci Maurini nel loro Trattato sull' arte diplomatica; ma ne inferì pure con ingegnoso argomento derivato dalla maggior quantità di abbreviazioni che trovansi in questo codice a rispetto del Cloziano, che quest' ultimo sia ben più antico del secolo XI, convenendo così nell' opinione da noi emessa nel più volte citato articolo. Si osservi ancora che l' alfabeto di cui usano i Bosniacchi, e che ha per fondamento il Cirilliano, pure differisce alquanto da esso, per avere nelle diverse varietà che ne presentano le edizioni di Roma e di Venezia conservate alcune forme glagolitiche non adottate dagli altri Slavi che usano l' alfabeto stesso, ed inoltre una lettera glagolitica, che non ha la sua corrispondente nel Cirilliano, e che è da essi impiegata nelle voci derivate dal greco in luogo di γ. Di più tra i codici slavi della Vaticana descritti in quel catalogo, opera di Michele Bombrowsky (V. Mai, *Scrip. Vet. Nova*

di consonanti che non quelle dei Polacchi e degli Slavi stanziati nella Germania ed Ungheria. Il che, se abbiasi ad attribuire a primitiva differenza dei dialetti, od alla natura meno dissona dai suoni dello slavo, dei dialetti germanico-scandinavi e della Bassa Germania (*Niederdeutsch*) a rispetto di quelli della Germania Meridionale (*Hoehdeutsch*), può essere argomento ai filologi di ulteriori indagini.

io, t. V), se ne trova uno in carattere latino trascritto ad 1 nel 1546 da altro antichissimo in carattere chrobatico. Che il carattere si abbia ad intendere il glagolitico, non può risarsi in dubbio, e le antiche annotazioni apposte al codice o ne fanno piena fede. Siccome poi questo codice contiene cronaca nota per la sua traduzione latina edita da Lucius, nata del Diocleate, che giunge solo al secolo XI; ne abbiamo rova oltre quella del Salterio di Nicolò d'Arbe, di cui già in allora menzione, che in Dalmazia si usava il glagolitico quell'epoca anche agli usi civili. Non manchiamo poi di che l'alfabeto glagolitico, sebbene ora affatto ignoto in Russia vi sia stato anticamente in uso. Abbiamo già indicato uno scritto a Kiovia in carattere Cirilliano con iniziali glagolitiche oltre Ibn Abi Jakub el Nedjim, scrittore arabo della fine del secolo X, narra che i Russi avevano una foggia di caratteri che avevano incidere in legno, e ne arreca poscia alcuni saggi. Il ch. , cui andiamo debitori della pubblicazione di sì importante saggio, osserva a ragione che tale saggio non ci offre somiglianza col carattere Cirilliano già introdotto in Russia alla stessa epoca come ne fanno autentica fede le monete di Vladimiro, e l'iscrizione della chiesa della decima in Kiovia, giudicata coeva almeno della chiesa stessa in quell'epoca avvenuta. Egli è quindi a credere che, oltre la Cirilliana, altra scrittura fosse già in uso nella Russia. Aggiunge opportunamente l'autorità di sin che adduce una cronaca russa del secolo XIV, indicante Slavi innanzi l'introduzione dell'alfabeto Cirilliano, e menando tuttora pagani, leggevano e calcolavano mercè incisioni nel legno. Egli quindi ne argomenta che avessero una foggia di scrittura somigliante ai runi; ma poi a ragione osserva che l'indicato saggio fornito dallo scrittore arabo non ci mostra somiglianza alcuna con i caratteri runici. Se però il dotto orientalista avesse conosciuto quei sopra indicati, che provano ad evidenza l'antica estensione del carattere glagolitico presso le nazioni slave, non avrebbe a riconoscere in quel saggio la prova dell'antichissimo uso del carattere in Russia, e tanto più che le lettere ne mostrano una tale analogia colle forme più antiche di esso, se non che sono la destra a sinistra, forse per errore dell'Arabo che segnava a sinistra, uso a così scrivere nella sua lingua. Accenna invece il Frachn alla somiglianza dell'indicato saggio colle iscrizioni del monte Sinai, la quale realmente merita pure osservazione. *Ital. T. XCVIII.*

zione, e così ad alcune ingegnose osservazioni di Klaproth sulle iscrizioni in caratteri ignoti trovate in Siberia, caratteri nei quali scorge decisa somiglianza coi runici del Nord. Checchè ne sia di questi ultimi due punti, ed in ispecie delle iscrizioni del Sinai, intorno alla origine delle quali nulla abbiamo di determinato, egli rende oramai certo che le nazioni slave usarono caratteri glagolitici avanti la loro conversione al cristianesimo, e che questo carattere era penetrato sino in Russia avanti che la religione cristiana vi portasse quello di Cirillo derivato dal greco, anzi formato dal greco coll'aggiunte di alcune delle stesse lettere glagolitiche. La mescolanza di alcuni tratti di glagolitico nel Cirilliano, usata da un amanuense bulgaro nel secolo XII, ci mostra parimenti come il glagolitico cedesse grado a grado il luogo al Cirilliano. Se però questi dati positivi tutti collimano a rivelarci una verità che pochi anni sono era reputata una favola dai dotti, cioè che le genti slave pressochè tutte avessero scrittura alfabetica, mentre erano tuttora pagane, ne insorge pure novello ed importante quesito. Se gli Slavi recassero seco dall'Asia, ove ebbero le antiche loro sedi; o se lo adottassero prendendolo dalle nazioni fra le quali più tardi hanno posto stanza. Nel precedente nostro lavoro intorno a questo argomento abbiamo accennato come più alfabeti di origine diversa dal latino e dal greco fossero in uso nell'antica Europa. Fra questi abbiamo creduto di poter annoverare un alfabeto degli Albanesi nel che andammo certamente errati, troppo fidando nelle asserzioni di Maltebrun, che ha evidentemente confuso gli Albanesi Austriaci che parlano dialetto slavo, cogli Arnauti od Epiroti, ed avendo inoltre noi malamente intese le frasi usate da Poqueville. Più diligenti indagini e l'autorità dei più dotti viaggiatori ci hanno ormai resi certi che di niun alfabeto usano gli Epiroti tranne del latino, appo di essi di recente introdotto, ed innanzi alla cui introduzione non consta che conoscessero scrittura. Ciò per altro non toglie che non possa tuttora stimarsi probabile che le nazioni slave abbiano appresa la scrittura dalle genti europee, comunque affatto incerte ne rimangano l'epoca e la contrada in cui ciò avvenisse.

APPENDICE ITALIANA.

Carteggio inedito d'artisti dei secoli XIV, XV, XVI, pubblicato ed illustrato con documenti pure inediti dal dottor Giovanni GAYE, con fac-simile, Tomo II, 1500-1557.— Firenze, Molini, 1840. In 8.º di pag. XII e 532. Lir. 10. 20 ital. In Milano presso la Società tipografica de'Classici Italiani, contrada di S. Margherita.

Annunziamo con piacere questo secondo tomo del *Carteggio inedito d'artisti*, perchè la sua importanza non è certamente inferiore a quella del primo tomo, di cui questo giornale ha fatto un cenno nel tomo 97º, fascicolo di febbrajo 1840, pag. 93.

Il chiarissimo editore è d'avviso che fra i moderni, i soli Italiani e Tedeschi vantar possono una *Storia* di belle arti, qualora si ammetta il principio che sotto il nome di una *Storia* delle belle arti intender si debba non solamente un novero di nomi e di fatti fra loro connessi per ordine cronologico, ma altresì l'esposizione di quelle forme, sotto le quali lo spirito generale di un popolo si manifesta nel suo nascere, progredire e decadere.

Nella Francia, nella Spagna, nell'Inghilterra si incontrano, a dir vero, celeberrimi artisti; ma presso queste nazioni si cercherebbe invano traccia alcuna di uno *svilupamento storico* delle loro arti, e perciò di scuole differenti.

Fino al principio del secolo XVI, così ragiona l'editore, fino a quell'epoca in cui i medesimi vincoli di religione e di politica legavano la Germania e l'Italia, la storia dell'una andava strettamente unita a quella dell'altra. I lumi più splendidi riflettevano da questa unione sulle arti tanto tedesche quanto italiane, benchè la fonte, donde essi in Germania derivavano, fosse piuttosto, a parere del signor Gaye, lo spirito religioso, scientifico, e, per così dire, indagatore; mentre in Italia per sorgente aveasi la natura genuina del popolo, cioè quella individualità artistica che caratterizza l'italiano.

La forma colla quale nel medio evo la maggior parte delle città italiane si governava, oltremodo favoriva il movimento e il progresso delle arti. Perciò, secondo il signor Gaye, colla storia delle diverse repubbliche italiane quella delle arti deve andar strettamente unita. Per questo fine, scegliendo egli e pubblicando la presente collezione di documenti artistici, ha preferito quelli che, mentre porgono materiali per una storia delle arti, possono chiaramente mostrare l'unità che tra le arti e la storia delle civiltà d'Italia ha in ogni tempo esistito.

Al carteggio d'artisti di questo secondo tomo precedono gli statuti dell'arte de' pittori sanesi, una parte de' quali fu stampata nel primo volume delle Lettere sanesi; e il signor Gaye li riproduce ora colla massima accuratezza e nel suo intero originale. Poi vengono gli statuti de' pittori fiorentini, e quelli della Fraternità de' pittori padovani. Fra il carteggio d'artisti si trovano documenti che assai giovano a chiarire od anche ad accrescere di nuove notizie la vita e le vicende a noi pervenute di ingegni valentissimi nelle belle arti: dal che una lode sempre più distinta deriva al laborioso e dotto compilatore di siffatto carteggio. Essendo, a cagion d'esempio, estremamente rare le notizie che riguardano la vita di Pietro Perugino, accettissima riuscirà al colto pubblico la lettera di quel pittore e la nota del signor Gaye a pag. 68 e 69 di questo tomo, che così riportiamo:

« Pietro Perugino alla signora Isabella marchesa di Mantova. In
» Firenze 14 giugno 1505 (*Spogli del signor G. Arrivabene*). *È*
» *originale*.

» Illris. et Excelsa Dna. Dna. Colma. Per Zorzo presente, man-
» dato da Vra. Excelsa Sigria., ho ricevuto li ottanta Durati por-
» messimi per premio del presente quadro, in el quale ho usato
» quelle diligenze ho creduto bastino a soddisfacimento di V. Es-
» celsa Sigria. e del mio onore, il quale sempre ho preposto a
» ogni utilità. E umile supplico Iddio che lui dia grazia che ab-
» bia fatta cosa grata a V. Eccelsa Sigria., perchè ha onore
» desiderio e di servirvi e di compiacervi in ciò che per me
» possa; et così pure sempre mi offerisco a Vra. Eccelsa Sigria.
» come buono servitore e amico. El quadro ho fatto a tempo,
» perchè così ha fatto Messer Andrea Mantegna, secondo mi è
» stato riferito. Se altro posso fare per V. Eccelsa Sigria. sono pre-
» rato, e a V. S. umile mi racomando. Cristo feliciter vi con-

» servi. Fatta alli 14 de Iunio 1505 pel Vro. umilissimo ser-
» vitore

» Pietro Perusino

» pictore in Firenze.

» (*Direzione*) Illri. et Excelse Dne. Dne. Helisabeth de Gon-
» zaga Marchioni Mantue dignissime Dne. sue observandissime.
» Mantue.

Nota.

» Lo stile di questa lettera è migliore di quello delle altre let-
» tere di Pietro finora conosciute. A coloro che con ragioni così
» dette interne hanno voluto discolparlo dalla taccia d'incredulo
» ed avaro, riuscirà grato il nostro documento; ma che Pietro
» pronunziasse con coscienza le parole « mio onore ho sempre pre-
» posto a ogni utilità », non gli crederà mai chi conosce le di lui
» opere sparse per tutta l'Italia. Il passo retrogrado, sensibile in
» esse già prima dell'anno 1500, diventa manifesto dopo il 1505.
» Con ciò per altro non s'intende dire che egli di quando in
» quando non facesse qualche lavoro, se non eguale al suo miglior
» tempo, almeno degno di esso; ma opere come la Pietà nel pa-
» lazzo Pitti (1495), come la tavola di Cremona (1494) e come
» l'affresco nel convento di S. M. Maddalena de' Pazzi non rie-
» scirono più al pennello di Pietro. E come poteva essere al-
» trimenti? Il quadro rammentato nella nostra lettera cade, per
» quanto sembra, fra il vasto affresco esistente a Città della Pieve,
» e quell'altro intonaco non meno spazioso di Panicale, de' quali
» il primo sul principio del marzo 1504 non era ancora comincia-
» to, mentre che il secondo, segnato coll'anno 1505, un anno
» dopo già dovea essere terminato. — Che egli nell'anno 1505
» dimorasse a Firenze, e mandasse un quadro alla marchesa di
» Mantova, ignorano gli scrittori Perugini ».

È pure importante il documento che subito dopo vediamo ri-
portato intorno ai lavori del Perugino nella sala del Gran Consiglio
a Venezia. Importanti del pari la lettera del Bembo num. XXII,
colla nota che vi corrisponde; quelle che tosto seguono intorno ad
alcune particolarità di Michelagnolo Buonarroti a pag. 332, ec., dove
si riporta una lettera originale che scrisse Pietro Aretino al sud-
detto Michelagnolo, in cui esso rimprovera co' suoi modi imper-
tinenti a quel sommo dipintore la troppa nudità delle di lui fi-
gure nel *Giudizio universale*. È pure importante la lettera di
Pier Soderini (Vedi N. XXXVII), alla quale si riporta l'appendice

a pag. 476, lettera che ci dà la notizia affatto nuova delle statue dei dodici apostoli commesse allo scalpello di Michelagnolo; giacchè finora si conosceva soltanto una di tali statue, quella cioè di san Matteo. Per la sua semplicità, pel curioso frammischiamento di modi latini e italo-veneti merita osservazione una lettera a pag. 136 (num. LXXXI), contenente una petizione di Giovanni da Brescia al doge di Venezia così espressa:

« MDXIV die 20 Aprilis.

» Sermo. Principe.

» Humiliter et cum ogni debita reverentia supplica la sub^a. vo
 » stra el fidelissimo suo servitor Zuan da Brexa depentor: cum si
 » che lui supplicante, essendo studioso di la virtù, habi fatto
 » uno desegno, et quello fatto intagliar in legno a suo nome, nella
 » qual opera ha consumato molto tempo cum sua gran fatica et
 » spesa, per essere opera eccellente, et tutto ha fatto volentier
 » per esser desideroso de honor, et poi mediante le fatiche sue
 » et industrie poter consequir qualchè utilità et emolumento di
 » ditta sua opera, la qual'è la historia di Traiano Imperator;
 » et havendo voluto lui supplicante far qualche esperienza de ditta
 » sua opera et veder come reusciva, ne ha fatto stampare parte
 » de quella cum intention poi de far la stampar tucta. Et perchè
 » in effecto lo disegno et opera predicta è bello et degna, è sta
 » immediatamente tolta da alcuni altri, et hanno comenzato voler
 » quella stampar; la qual cosa seria contra ogni debito de iustitia
 » et a grave mio danno, che, avendo io stentato et fadigato me
 » longo tempo in far detta opera, che altri dovesse senza sua fi-
 » diga consequir guadagno de le fadice et sudori miei; quare Ser-
 » mo. Principe io Zuan sopraditto recorro a piedi di quella, sup-
 » plicandola si degni far proibir che niuno per alcun modo possi
 » nè debi stampar ditta mia opera, ma concedermi che io solo
 » possi quella finir et poi stampar et vender a mio nome sola-
 » mente, per anni x, sotto pena di ducati 5 per opera a chi stan-
 » passe over fese stampar ditta opera, da esser applicada la mità
 » a lo accusator, et l'altra mità all'officio che farà l'execution, la
 » qual sia commessa a qualunque officio di questa città. Et questa
 » domanda sia di gratia spetial acciò le fatige non habia fatto in
 » vano, et che possi consequir qualche utilità in recompensatione
 » del tempo et spese ho consumato et fatto per ridur a perfectione
 » ditta opera: cui excellentissime Dominationi genibus flexis mi
 » aricomando ».

Negli scritti di Goro Gheri a Baldassare Jurini (Vedinum. XC) troviamo la seguente nota: «Intendo anco quanto dite de Sto. » Michele et nostra Donna, che fa Raffaello da Urbino; che sarà » cosa molto grata alla Exa. del duca intendere». Qui si accenna Lorenzo de' Medici, duca d'Urbino, che allora dimorava in Francia: e qui il signor Gaye osserva, che tanto il san Michele, quanto la Madonna, segnata *Raphael Urbinus p. 1518*, si conservano ancora nella Galleria di Parigi. Da ciò viene distrutto l'aneddoto che Raffaello, largamente compensato da Francesco I pel quadro di san Michele, avesse mandata l'altra sua opera in segno di gratitudine. Venendo a Tiziano, si riporta una lettera a lui indirizzata da Federigo Gonzaga (Vedi num. CLXIV), nella quale il Gonzaga dichiara di aver ricevuto il quadro di san Girolamo, che, siccome nota il signor Gaye, è forse il san Girolamo di Tiziano, che ora si trova nell'Escoriale, e di cui finora si ignorava la provenienza. Al num. CLXXXIX si reca una relazione originale di Giulio Romano, sulla sala de' Giganti a Mantova, come segue:

« Da Mantova 4 agosto 1534.

» El Magnifico D. Texaurario Generale delo Ilmo. S. Duca nostro facia pagamento a Rinaldo pictore per aver depinto un camarone sul The di comissione delo Ilmo. Signor nostro, et anchora del Spetabil D. Iulio Romano, superior generale dele fabriche, di comissione dela Extia. del prefato S. Duca, de darli » scuti 8, videlicet 4 8 d'oro in oro di sua mercede al mexe, comenzando a di primo de marzo 1532 persino ad ultimo di Luyo » 1534, exceptuando tutto el mexe di Novembre 1532, fu per far » aparato de la comedia de Castello per lo Imperatore. el ditto » camarone siè largo braza vintuno per facciata, e alto la sua » proporcione, et questo camarone è appresso al giocho della Balla; elle finestre del ditto Camarone guardano sopra la peschera, » e li è depinto la *fabula de' Giganti*, quando volevano combattere cum li Dei, e Iove li fluminò.

» Primo per haver depinto nel mezo dela Cuba del camarone » un tempio de Iove, qual tempio è in prospetiva, et è fatto cum » una cuba tonda cum 10 colone, che sostiene questa cuba; et è » lavorato apartimenti come cornice intaliate et altri varii ornamenti: et sotto a questo tempio li è la sedia di Iove cum laquila » in cima; et ditto tempio possa sopra le nuvole.

» Avenir più abasso del prefato Tempio, pur al circuito di que-

» sta Camara, eliè Iove sopra una Nuvola, qual fulmina li giganti,
 » et li apresso a Iove li è Iunone, la qual li porge li fulmini, cioè
 » el suocho per fulminar detti giganti, e Iove è accompagnato
 » cum gran quantità de dei, cioè homini e donne e putini e dogi
 » sorte, et a quali sono per numero de figure da circha a sessa-
 » ta, più grande del Naturale, tra quelle che sono integre e mezz
 » figure, et questi dei stanno spaventosi per el fulminar de Iove
 » che fa a quelli giganti; et fra queste figure li sono quattro ca-
 » valli sfrenati, quali sono quelli del Sole, et altri quatro cavalli
 » che tirano Diana sopra un caro, qualli stano spaventosi per li
 » fulmini de Iove che fa a quelli Giganti; et tutte queste figure
 » et cavalli possano sopra le Nuvole.

» In una facciata di questo camarone, quella chè sopra el cam-
 » no, li è depinto un gran gigante, qual ha tre monti adosso, e
 » getta focho per la bocha, et usisse fora per quelli sassi che ha
 » adosso et li arde; pur in questa fazata li è dui giganti, quali
 » stanno spaventosi per paura di Iove che fulmina, poi li è Pla-
 » tone sopra un caro tirato da quattro cavalli, che vien corendo
 » sopra quelli monti, che pare che voglia rapire le Anime a quelli
 » giganti et fracassarli.

» Seguita l'altra facciata chè a muro cum el giocho dela balla,
 » qual è depinto da vinti figure, cioè giganti grandissimi cum
 » una gran montagna, la qual lor havean fabbricata per voler
 » combattere cum li dei, et Iove li fa cadere adosso quelli sassi
 » et li fracassa; pur in questa facciata li è depinto un paese cum
 » una saeta che vien dal cielo, et dà a certi Giganti, chè in quello
 » paese et li amaza.

» Resta due facciate del ditto camarone da depingere; finite
 » che li sia da depingere, se porgerà el mandato de queste due che
 » li resta.

» Seguita per haver retrato uno cavallo dal naturale, colorito
 » a olio, de comissione dela Extia. del Signor Duca, et per haver
 » lavorato nel sopradetto Camarone per far nuvole et dui venti
 » che sopia, per tirar via li ponti quando lo Imperatore vene a
 » Mantua, per ornar el ditto Camarone. El qual non era for-
 » nito di depingere, e el ditto lavorero è sta guasto et fatto più
 » bello; et anchora ha lavorato in alchuni altri lochi straordinari
 » di comissione di Mess. Iulio Romano, Superior general delle
 » fabbriche.

- » Monta a scuti otto al mexe, qualli mexi sono numero vintiot-
- » to, montano — — — Scuti 224
- » che fanno — — — Lire 1176
- » Franciscus Notarius fabricarum vigore buleti etc. etc. 4 ago-
- » sto 1534.
- » Fiat mandatum

» (*firmata*) Iulio Romano ».

Nota il signor Gaye che « per mezzo di questo prezioso documento il signor Fr. Faccioli ha voluto provare che la sala de' Giganti nel palazzo del Te, creduta finora disegno di Giulio Romano, fosse invenzione ed opera di *Rinaldo Mantovano*. L' espressione, dice egli, *di commissione delo illmo. Signor nostro et anchora dello Spetabile D. Iulio Romano superior generale dele fabriche*, chiaro significa avere da Federico Gonzaga istesso proceduto l'incarico dato a Rinaldo di ornare quel cammarone, dove a lui poscia è piaciuto dipingere la fabula de' Giganti, e solo per accessione esservi Giulio intervenuto ».

Contro questa asserzione nota il Gaye 1°, che il testo della relazione parla non dell'ornare, ma bensì del *depignere*; e in secondo luogo che chiaramente viene circostanziato: « Rinaldo depinse de commissione dello Illmo. Signor *et anchora* dello spectabile D. Giulio Romano »; 3°, la frase del Faccioli « che a Rinaldo fosse *piaciuto* dipingervi la fabula de' giganti », accorda al pittore un arbitrio, il quale, secondo la natura di quei tempi, doveva essere allora ignoto; 4°, che dalla differenza della mercede data a lavori fatti in diversi tempi e luoghi, ben difficilmente si può dedurre quell'argomento che il signor Faccioli adduce in suo favore. Per ultimo, se un documento, in data dei 17 agosto 1546, ci insegna che nemmeno un ornamento di fogli stampati di stucco sopra un camino si faceva senza il disegno di Giulio, chi mai potrà persuadersi che d'un lavoro così vasto, come lo era la sala de' giganti, il disegno e l'invenzione fossero lasciati ad un altro? Con altre prove aggiunte a questi argomenti da noi accennati, il signor Gaye finisce di provare, a nostro giudizio, che l'onore di quel dipinto si debba a Giulio Romano, sebbene egli pure sia dell'avviso di quelli che assai superiore ai detti affreschi stimano la sala di Troja.

Per tal modo il signor Gaye va continuando il suo lavoro, e con pazienti ricerche ora illustra epoche oscure, ora emenda sba-

gli, ne' quali incorsero talora biografi distinti; ora ci porge documenti per decidere di opere significanti, di cui l'autore era dubbioso od ignoto.

Catena.

Corso di Storia universale ad uso de' più alti istituti d'insegnamento, del dottore Enrico LEO, versione dell'originale del prof. G. B. MENINI dedicata al signor barone Carlo Giusto Torresani di Lanzfeld e Camporero, direttore generale della Polizia nelle provincie Lombarde, cavaliere, ec. — Milano, Paolo Lampato, 1840. Finora quattro dispense al prezzo di cent. 30 ital. ogni 24 pagine in 8.º grande.

L'opera che annunziamo sarà pubblicata in quattro volumi di circa 400 pagine. Da questa notizia, non meno che dal titolo ch'essa porta, e dall'averla destinata l'autore agli *alti istituti d'insegnamento*, già siamo ammoniti di non cercare in quest'opera un minuto racconto della storia universale, ma sì piuttosto una guida: leggere con profitto gli storici originali ed a ricavarne con sicurezza quella che dir si potrebbe vita delle nazioni o del genere umano. Non è questo un libro a cui si debba accostare chi già non conosca bastevolmente i fatti, o non abbia un maestro che a quella cognizione supplisca: oltre di che il linguaggio stesso rapido sempre, e il più delle volte erudito, domanda lettori più che mezzanamente istruiti. Noi dichiariamo però di non conoscerne se non quel poco che n'ha pubblicato finora il professor Menini; e ci duole ch'egli abbia voluto differire la stampa dell'introduzione fino a quando l'opera sarà intieramente tradotta. Temette probabilmente che molti dovessero disperare di poter leggere con profitto un libro, le cui prime pagine fossero, come saranno certamente, difficili pel concetto del pari che per l'esposizione: ma forse era miglior consiglio invocare la pazienza de' meno esperti, e invogliare chi può a farsi interpreti di un gran disegno. Un uomo sapiente, che possedendo l'opera intiera del Leo ne facesse conoscere, innanzi tratto, lo spirito e l'andamento, e preparasse anche i meno pratici delle scuole alemanne a seguitar l'autore ed a comprenderlo, renderebbe un servizio notabilissimo all'impresa dell'editore, e forse meriterebbe assai bene di questi studi. In quanto a noi, appena

abbiamo potuto vedere una parte del testo che il professor Menini vien pubblicando; nè altro possiamo dire sotto questo rispetto, se non che la sua versione è fedele, e molto accurata e di lingua e di stile. Ma dopo di ciò, dobbiamo contentarci di offrire ai nostri lettori una compendiosa indicazione delle materie comprese nella parte fin qui pubblicata.

La prima forma (dice l'A.) di politiche relazioni fra gli uomini, fu la Famiglia; ma questa forma non ha storia, perchè manca di *antagonismo interno*. La storia comincia dal momento in cui cessa la vita errante delle tribù governate patriarcalmente; il che suole avvenire per l'una di queste tre cagioni: O perchè la popolazione in un terreno geograficamente chiuso diventa sì numerosa, che le varie famiglie non possono più trasferirsi da luogo a luogo secondo che loro piace; o perchè gli uomini, allettati dalla bellezza e dalla fertilità di un qualche paese, stimano che i sacrificii individuali che porta seco una stabile dimora (1) siano minori dei vantaggi che se ne ritraggono; ovvero perchè le tribù vinte o incalzate da altre, per evitare di sottomettersi ai vincitori, si riducono ad abitare stabilmente in luoghi non accessibili ai nomadi. Presso questi popoli così stabiliti, ogni cosa da principio riceve ordine e regola dalla vicenda delle stagioni e dall'apparizione degli astri: d'onde sorgono primamente le teocrazie colle caste sacerdotali, che sono il primo periodo storico. L'autore trova questo modo di essere

(1) Il testo dice: *die individuellen mit dem Bleiben verbundenen aufopferungen*. Ma la versione potrebbe lasciarci in qualche dubbio, dicendo: *i sacrificii personali congiunti a que' della dimora stabile*; quasi che l'autore mettesse in considerazione due cose. Qualche altra differenza di minor momento non può impedirci di chiamar fedele questa versione, la quale è certamente lavoro molto difficile tanto per cogliere sempre il vero intendimento dell'autore, quanto per dare una veste italiana ai pensieri ravvolti generalmente in un astruso linguaggio. Desideriamo che il professore Menini voglia evitare tutte le forme capaci di qualche anfibologia, attenendosi alle maniere più usitate. Se, per esempio, a pag. 37, lin. 14, invece di dire *STANTE la rivoluzione francese*, avesse detto *durante* (*während*); e se a pag. 39 lin. 14, invece di dire *si compongono in parte PER ECCELLENZA di mausolei*, ec., avesse detto *principalmente* (*vorzüglich*), la chiarezza sarebbe riuscita maggiore. Ma, noi vogliamo ripeterlo, queste piccole mende non possono toglier la lode della fedeltà al traduttore; e noi le notiamo solamente per incoraggiarlo a sempre maggior diligenza.

teocratico presso il popolo Zendo, gl' Indiani e gli Etiopi: dei quali popoli egli raduna quante notizie ci danno gli antichi e i moderni.

Il secondo periodo storico è dal Leo denominato *Teocrazie scomposte*: regno d'arbitrio e di dispotismo, quando non è più moderatore della vita umana il movimento meccanico degli astri sollevato a sì nobile ufficio dai sacerdoti adoratori degli astri medesimi, ma la governa invece l'arbitrio di un legislatore vivo e presente. Gli Egizii, i Caldei, gli Assirii, i Medi e i Persiani compongono questo periodo. Del susseguente abbiamo dinanzi solo poche pagine risguardanti la Grecia, le quali mostrano di dover essere il principio di un trattato stupendo.

Vi è in questi primi capitoli quanto basta a destare un alto concetto della mente che li ha dettati; ma per non essere preceduti da una introduzione che spieghi tutto il disegno dell'opera, sarebbe forse impossibile, a noi difficilissimo senza dubbio, degnamente apprezzarli. Perocchè non basterebbe lodare l'esattezza e l'importanza delle notizie in un'opera che vuole non tanto rappresentare i fatti materiali e le singole loro cause, quanto spiegare generalmente la legge onde mossero, e rendere manifesto lo spirito di tutto il genere umano nella sua lunga carriera. Dal lato delle notizie non s'incontrano in queste quattro *dispense* nuovi tesori; anzi l'autore medesimo, citando le fonti dalle quali attinse, ci rimanda quasi sempre a libri assai noti. In quanto poi al suo modo di adoperare i materiali già conosciuti, speriamo che in parte una più lunga abitudine, in parte l'averne dinanzi una più estesa esperienza, debba metterci in grado di superare quelle difficoltà le quali finora ci sembrano troppe a petto del vero che ci si presenta quando arriviamo a dissipare la nebbia in cui è avvolto. Confessiamo che quell'*idea infinitamente complessa* (di cui parla il traduttore nella sua prefazione), che presiede a ciascuno dei cinque periodi della storia antica, *rappresentata da un solo vocabolo atto ad esprimere la diversa qualità della vita delle antiche nazioni* (Teocrazie, Teocrazie scomposte, Individualità, Legge, Fede), non illumina al nostro debole ingegno bastevolmente la via. Pur non dubitiamo della verità del concetto; e già in parte ce ne persuade questo piccolo saggio che abbiamo dinanzi; ma trattandosi di presentare all'Italia un libro concepito e condotto d'un modo a lei tanto insolito, non vogliamo lasciar di ripetere ancora il desiderio già espresso, che un qualche valente si adoperi fin d'ora a farne conoscere l'intenzione, il metodo e,

quasi vorremmo anche dire, il linguaggio. Sarebbe, crediamo, un gran danno se la gioventù italiana, scoraggiata dalla difficoltà che deve necessariamente provare nel principio di questa lettura, perdesse il molto frutto che può venirle da un libro così profondamente pensato. Il professor Menini procura perciò di agevolarne l'intelligenza col riscontro di altri scrittori alemanni; ma egli deve aspirare piuttosto alla lode di spiegare il suo testo, osando staccarsi dalla lettera per farne meglio comprendere il senso. Non è ufficio di traduttore il suo, ma d'interprete; perchè le parole del testo recate materialmente in volgare lasciano ancora il concetto nell'originaria difficoltà. Ciò che gli sarà domandato si è che ci abitui a seguitare con sicurezza l'autore quand'egli, passando a gran volo sui fatti delle nazioni, vuol rivelarne i pensieri, le passioni, la vita. Sua debb'essere questa fatica; la quale è grave per certo, ma non impossibile a lui: purchè non si lasci strascinare dal desiderio di uscirne troppo celeremente. Affronti con coraggio le censure di coloro che forse lo chiameranno a render conto di ogni locuzione o parola. Chi non gli perdonerà volentieri qualche filologica negligenza qualora egli sappia guadagnarsi la lode di avere appianata la via ad entrare nella vera sentenza del suo autore? Così egli porrà in questa versione un monumento non piccolo di dottrina e d'ingegno; e la storia del professore alemanno sarà non solo una vera ricchezza aggiunta alla nostra letteratura, ma potrà nel tempo medesimo e dare agli studi storici fra di noi una nuova direzione, e servir quasi di palestra agl'ingegni che molte recenti letture disavvezzano dal meditare. A.

Monumenti storici di Concordia già colonia romana nella regione Veneta, Serie dei vescovi Concordiesi ed Annali della città di Portogruaro. Opera del dottore Antonio ZAMBALDI. — S. Vito, 1840, dalla premiata libreria e tipografia Pascati. Fascicoli 1.º e 2.º in 8º.

Vediamo con singolar piacere che nel Friuli si attende indefessamente allo studio della storia patria, e si dà continua e profittevole opera a raccogliere carte e documenti, a porre in luce ed interpretare monumenti, e ad ordinare memorie e tradizioni. Sin

dall'anno 1832 la *Biblioteca Italiana* (tomo 68.^o, pag. 18) rese conto dei progetti e dei discorsi fatti in tal materia dal rinomato professore abate Pirona; e facciamo voti sinceri che gli utili divisamenti allora esposti siano una volta mandati ad effetto. Poi parlò delle Memorie storiche della terra di S. Vito, pubblicate dal benemerito abate Altan (tomo 68.^o, pag. 295) e della Dissertazione stampata dal sig. G. Bianchi sulla distruzione di Aquileja (tomo 80.^o, pag. 319). Nè cessò nel frattempo l'illustre archeologo conte Michele della Torre d'investigar nella classica terra di Cividale, e di arricchire il museo di quella città con anticaglie romane e longobarde, ed i fasti patrij con nuove osservazioni e scoperte; nè il professore Marzuttini si rimase dal fare studj e ricerche intorno ai Padri della chiesa Aquilejese, e d'illustrarne con sapienti cure le opere. Ora il dottor Zambaldi pubblica i monumenti di Concordia, la serie di que' vescovi e gli Annali di Portogruaro; ed importante ed onorevole impresa reputiamo che questa sia. Perocchè Concordia tra le romane colonie noveravasi, ed è città segnalata del pari per antiche glorie, e per meno antiche sventure; e la sua diocesi comprende il vasto territorio che fra Tagliamento e Livenza si estende; e Portogruaro, quasi per titolo ereditario, ricche da quella distrutta città la residenza vescovile, e probabilmente la maggior parte de' suoi monumenti e delle sue famiglie. L'opera è dedicata al vescovo attuale monsignor Carlo Fontanini; e dei due fascicoli di essa che finora videro la luce, il primo, oltre la dedica, comprende una prefazione in cui l'autore con piano ed elegante stile espone i motivi che lo indussero ad intraprendere il suo lavoro, la ragione con cui lo condusse, e soprattutto i fondamenti sui quali appoggiollo; ed una dissertazione in cui descrive le varie sorti di Concordia, e le sentenze sulla origine e sulla fondazione di essa da parecchi scrittori pronunciate; e riferisce molte iscrizioni relative a Concordia, e per la maggior parte in Concordia trovate. Nel secondo fascicolo poi trovasi la serie dei vescovi di Concordia, che comincia da Chiarissimo, che governò quella diocesi nel sesto secolo, e giunge sino al vescovo presente già mentovato. Essendo questa opera ancora lontana dal suo compimento, ci astenghiamo dal fare sopra di essa alcuna riflessione, poichè reputiamo che intempestivo e forse anche ingiusto sarebbe ogni giudizio che da noi si pronunciasse in questo momento, in cui non bene sono ancora chiarite le intenzioni dell'autore, nè fatto manifesto l'intero disegno del libro, nè conosciute

le materie che restano da trattarsi. Desideriamo bensì che in progresso sia dimostrato quale tra le addotte opinioni concernenti le origini di Concordia, sia da riguardarsi come la più probabile e la meglio fondata, affinchè in tanta varietà di sentenze sappiano i lettori cosa debbano pensare e credere, e che le riferite iscrizioni sieno illustrate in modo che si possa, col mezzo di esse, rilevare quali fossero le principali famiglie di Concordia, quali le principali magistrature da cui era governata quella città, quali gl' istituti ed i privilegi di cui era fornita. Nè dubitiamo che il signor Zambaldi, ricco, come appar ch'egli sia, di cognizioni e di lumi, ed animato da un operoso e perseverante amore della patria e dello studio, non possa trovarsi in grado di appagar pienamente questi nostri desiderj, i quali ad altro non mirano che a render maggiore la importanza e la utilità del lavoro da lui intrapreso.

Primi elementi della lingua inglese secondo un metodo pratico-analitico, esposti ad uso degli Italiani da Eugenio BALBI. — Milano, Vedova di A. F. Stella e Giacomo Figlio. Un volume di pag. XVIII e 263 in 12.^o, al prezzo di lire 3 ital.

Lodiamo, innanzi tutto, il giovine autore di non aver seguitata l'usanza di molti scrittori, troppo spesso desiderosi di screditare chi li ha preceduti. Egli dichiara che in Italia, e specialmente in Milano furono pubblicate ottime grammatiche della lingua inglese. E se giudicò nondimeno di poter giovare agli studiosi di quella lingua diffondendo anche fra noi il metodo del Robertson, di cui egli è stato scolaro in Parigi, crediamo che il libro giustifichi assai bene la sua opinione. Del resto, il volumetto che annunziamo è molto più che una semplice *esposizione*: perocchè la materia del libro, tolto per guida trovasi qui diversamente ordinata; le analisi sono in numero molto maggiore che nel Robertson; e v'è inoltre come appendice una compiuta dottrina delle regole necessarie allo studioso intorno alle parti del discorso. In quest'Appendice i capitoli che trattano del Verbo e delle Preposizioni, come per la materia sono più importanti degli altri, così furono dall'autore trattati con maggiore ampiezza, e con diligenza molto felice.

Già da persona autorevole in questa materia fu pubblicamente avvisato il signor Balbi di due errori: il primo, che per non aver data l'intera conjugazione del verbo *to be* (essere), espone i giovani al pericolo di dire *I am been*, *I was been* (io sono, io era stato) in vece di *I had*, *I have been* (io ho, io aveva stato), come richiede l'indole di quella lingua, simile in ciò alla francese: il secondo, ch'egli avrebbe dovuto notare che i verbi *to be* e *to have* per diventare interrogativi non pigliano il verbo *to do*. Rispetto al primo, benchè sia vero che forse era meglio proporre distesamente la conjugazione del verbo ausiliare, nondimeno può dirsi che il signor Balbi provvede a preservare gli studiosi dall'improprietà poc'anzi accennata, notando a pag. 141 il vario uso dei due ausiliari *to have* e *to be*, e dicendo a pag. 201 che « l'ausiliare » *to have* forma il tempo passato composto di tutti i verbi nel modo appunto che noi usiamo il verbo *essere* »; salve alcune eccezioni ch'egli soggiunge. Rispetto poi al secondo, fu veramente un abbaglio l'aver adoperato il verbo *to have* accompagnato dall'ausiliare *to do* per comporre un modello della forma interrogativa, e crediamo che l'autore e il tipografo concorreranno facilmente nell'idea di ristampare il foglietto per toglier dal libro ciò che non ha potuto entrarvi se non per momentanea dimenticanza. Vero è bene che quell'esempio è in qualche modo corretto dalle dottrine esposte a pag. 142 e 206, ma può nondimeno condurre gli studiosi in errore. Così fosse possibile liberare questo volume dai molti errori di stampa, od almeno da quelli che tagliando le parole fuor delle naturali loro giunture ne confondono l'etimologia, e ne rendono più difficile l'intelligenza! Questo si potrà fare in una seconda edizione, della quale crediamo che sarà in breve sentito il bisogno; perchè molti studiosi vorranno giovare di un libro che può così bene aiutarli ad esercitarsi da sé medesimi in quelle ore che non hanno a lato il maestro. E questa è veramente, al parer nostro, la maggiore utilità derivante dal metodo di Robertson in quella forma a cui l'ha ridotto il signor Balbi: il quale speriamo che non vorrà contentarsi di spendere la sua gioventù negli elementi grammaticali; ma intanto ci ha data una bella prova del suo ingegno.

Nobile e saggia conversazione intorno le avventure dell'inclita giovine Atenaide, opera dilettevole, storica ed utile a tutti, del M. R. D. G. M. S. APPROPIO. — Genova, 1838, tipografia di A. Ponthenier e figli. Vol. 3 in 12.^o di pag. 600 complessivamente: edizione adorna del ritratto dell'autore, e di varie incisioni analoghe all'argomento dell'opera. Lir. 8. 60 ital.

Se male non rileviamo il pensamento dell'autore, egli chiama questo suo lavoro col titolo di conversazione, perchè contiene in parte un suo colloquio cui va di mano in mano ripigliando, come più gli viene a grado, e in parte un dialogismo di persone da lui introdotte per ragionare sulla materia che fin dal principio si propone: e siccome tale materia tende a nobile e saviissimo fine, ecco la cagione per cui *nobile e saggia* si appella una siffatta conversazione. Questa poi è divisa in dieci sere; del che nessuno, a nostro parere, vorrà chiedere il motivo, mentre se ad alcuni piacque di dare a' suoi racconti il titolo di *giornate*, ad altri il titolo di *notte*; niun impedimento si frapponeva alla penna del sig. Appropio, perchè non desse al suo lavoro il titolo di *sere*. Per l'aspetto del fine a cui essa opera tende, è chiamata *utile*; è poi *dilettevole* chiamata perchè la natura degli avvenimenti di buon grado intrattiene l'attenzione dei leggitori, e perchè l'autore con qualche sua invenzione, come pare a noi, volle conciliare al suo lavoro un cotal sembiante di novità. Diciamo con *qualche sua invenzione*: e se in ciò non andiamo errati, difficilmente poi sapremmo iscusare la dichiarazione espressa nell'*Avvertimento* posto in fronte dell'opera, cioè che « pur anco tutte le circostanze delle cose che si racchiudono in quest'opera, sono fondate sul fatto e sulla verità della storia ». In fine, per dar ragione di tutto il frontispizio, notiamo che l'*inclita giovine Atenaide* altra non è se non l'imperatrice Eudisia, consorte di Teodosio II, figliuolo d'Arcadio.

Nessuno, a saputa nostra, più ampiamente di Niceforo Callisto parlò intorno alle singolarissime doti, all'ingegno, alle vicende di questa principessa, che dalle angustie di una vita privata si vide improvvisamente ai fianchi del nipote del grande Teodosio; sposa di lui tanto diletta, quanto per le sue virtù apprezzata. Niceforo la dice figlia di Leonzio, filosofo di Atene, e da esso lui istruita in ogni maniera di

Bibl. Ital. T. XCVIII. 16

letteratura greca e latina, dotta nelle cose di filosofia teoretica e pratica, e che sapeva più che altri mai di oratoria e di dialettica; negli studj astronomici poi e ne' geometrici sopra la sua età maravigliosamente versata. Il padre ridotto a morte, affermando che le fortunate doti di lei e l'estimazione della di lei dottrina ben più le valevano che le poche sostanze paterne, la diseredò, conferendo a' suoi figliuoli Valerio ed Aetio ogni bene patrimoniale. Atenaide era troppo sconsolata dall'aspetto di una presente povertà per pascersi delle ridenti idee del pronostico paterno. Finalmente determina di recarsi a Costantinopoli e di perorare le sue ragioni nelle aule imperiali. Le fu agevole l'adito presso Pulcheria Augusta, la quale aveva già posto il pensiero a procurare al fratello la più eletta consorte, che indarno aveva rintracciata fra le più nobili ed opulente famiglie dell'impero. La venustà, la prudenza della giovane, e l'aver ravvisato in lei una maravigliosa attitudine e destrezza d'ingegno, mosse così potentemente l'animo di Pulcheria, che lei riputò la più degna consorte di Teodosio. E dopo aver persuasa la giovane, che era ancor pagana, ad abbracciare la fede di Cristo, e fattole amministrare il battesimo dal vescovo Attico, se la ritenne in luogo di figlia col nome assunto di Eudossia, quindi la diede in isposa al fratello. Noi avendo accompagnata questa avventurata donzella al soglio di Costantino, porremo fine ai cenni storici intorno a lei; chè veramente sarebbe superfluo il narrare le assai più note e ripetute vicende di Eudossia imperatrice. Queste però non vengono trascurate dal sig. Approsio, giovando esse allo scopo del suo lavoro, e volendo egli giustamente compiere il racconto, che dal principio si propone, della vita e delle avventure di lei. Anzi, tornandogli bene di narrare le persecuzioni mosse a s. Giovanni Grisostomo, introduce altresì la madre di Teodosio e moglie di Arcadio, l'altra Eudossia soprannomata Licinia, a cui nella libera, franca e grandiosa eloquenza del Grisostomo, ma eloquenza evangelica, solo animata da carità, sdegnosa d'ogni basso sentimento, facevano i cortigiani scorgere oblique, moleste allusioni alla sua fama. L'autore non omette di far qualche cenno anche delle opere letterarie di Eudossia, e specialmente nomina un di lei lavoro intorno l'Antico Testamento, del quale parla Fozio (*In Myriobibl. seu Biblioth. cod.* 183-184). Questo lavoro è intitolato: *Metaphrasis Octateuchi*, o sia Versione metrica latina degli otto primi libri dell'Antico Testamento. Il citato Fozio tributa molte lodi a questo lavoro, ed aggiugne che gli si dava un luogo distinto

fra i poemi eroici, sebbene Eudossia non ne abbia seguite le regole nè osservati i principj stabiliti dall' arte poetica, poichè la materia e le verità trattate in quel lavoro non permisero l' uso delle favole, nè quegli altri ornamenti coi quali i poeti sogliono allettare chi legge; e sebbene, per non turbarne il contesto e il senso, l' autrice siasi imposta la necessità di seguire letteralmente la storia. Ella compose altresì alcune parafrasi poetiche intorno le profezie di Zaccaria e di Daniele, e tre libri in lode del martire Cipriano. Nota poi il signor Approsio che « quelle cose di Omero che ancor si ritrovano, non sono parto di lei, siccome parecchi hanno asserito, poichè Fozio, più penetrante di Zonara nel dare un vero giudizio delle fatiche degli antichi, non ne fa menzione ». *Tali cose di Omero sono i Centoni d' Omero sulla vita di Cristo*. Realmente fuori di proposito si attribul ad Eudossia questo lavoro, e molti critici vanno d' accordo in ascriverlo a Pelagio Patrizio, che viveva sotto Zenone. Però Zonara, accennato dal signor Approsio, consente egli pure (*Annales*, lib. XIII) che l' opera è di Patrizio, ma che, avendola egli lasciata ancora imperfetta ed informe, Eudossia la coordinò e la ridusse a termine.

Trovasi pertanto nell' opera che annunziamo, una biografia, per così dire, compiuta della imperatrice Eudossia, moglie di Teodosio il giovane. Se il leggitore di essa crede di abbattersi talvolta in una narrativa forse troppo prolissa, ed in espressioni forse troppo famigliari, e in un dialogismo non troppo felice, sappia in cambio commendare que' passi, in cui l' autore assume il carattere di forte dicitore, e svolge oratoriamente i suoi pensieri. Però noi pure difficilmente troveremmo un nerbo oratorio, e quella delicatezza di spirito ed arte del bel dire, che, come abbiain veduto, Niceforo ammirava in Atenaide; difficilmente troveremmo ciò nella prima allocuzione della medesima a Pulcheria Augusta. Querelandosi ella de' suoi fratelli, esce in siffatte parole: « Usarono con meco giovinetta, loro sorella, di una crudeltà che supera quella delle belve ircane. Non ancor paghi di contendermi il troppo giusto alimento, si levarono in bestia contro di me, e con onte e con percosse finalmente mi discacciarono colla maggior violenza dalle troppo care paterne mura. Dipende dalla loro malvagità, se io sono ridotta alla misera condizione di figlia quasi tapina e rifinita dalla spada del più profondo cordoglio, ec. ». Alquanto infelice ci sembra pure la seconda allocuzione di Atenaide alla medesima Pulcheria, e quella altresì nella quale da Pulcheria le è proposto il

nodo maritale con Teodosio. Ma chi potrebbe abbastanza raggiungere con artefatto colloquio le veraci espressioni di quel profondo sentimento che in quegli istanti tutte con soave energia doveva scuotere le forze vitali della giovinetta e per le labbra annunziare il sublime turbamento del di lei cuore a così inattesa e repentina proposta? Per la qual cosa sempre più ci convinciamo di quel principio, che le forti scosse dell'animo, non meno che le grandi passioni, giova piuttosto adombrarle con una fuggitiva tinta, che porsi al cimento di rappresentarle con dirette parole e di fronte. A questo punto ci perdoni l'autore, se non abbastanza apprezziamo quella sua invenzione (chè tale la crediamo, perchè a noi non venne fatto di legger la cosa altrove; ed anche letta, la brameremmo omessa), quella invenzione, ripetiamo, in cui Teodosio, il quale « dopo la semplice relazione delle virtù e della beltà di Atenaide, » fattagli dalla sorella sentesi inclinato a sposarla prima di » averla veduta »; di soppiatto poi, premesso un accordo colla sorella, contempla ed ascolta Atenaide da occulti cancelli, mentre ella introdotta nel gabinetto di Pulcheria, le ragiona per la seconda volta intorno i suoi domestici affanni. Senza toccare altri argomenti, il dignitoso carattere di Pulcheria e il decoro imperiale rendono, a parer nostro, assai inverisimile l'occulto sogguardare ed ascoltare di Teodosio. Eppure un intervento di tal natura è di nuovo narrato nel terzo abboccamento di Pulcheria colla donzella.

La parte dell'opera, della quale abbiamo fin qui ragionato, non è, per così dire, che accessoria, non è che un mezzo immaginato dall'autore per allettare chi legge a ricevere quelle serie, religiose istruzioni che vengono dappoi. Atenaide era pagana, e doveva essere accolta tra i fedeli di Cristo; conveniva dunque erudirla nella nostra fede; ora gli ammaestramenti dati sopra ciò sono tali, che ne può trarre profitto ogni pio lettore. Chi erudisce Atenaide è il vescovo Attico; ma d'altronde Atenaide è donzella coltissima. Pertanto quelle verità che col lume naturale possono dimostrarsi, sono verità che trattar potrebbe la stessa Atenaide. Ed essa appunto è introdotta a dimostrare con prove tolte dall'ordine e dalle leggi dell'universo, dalla forma stessa dell'uomo e delle sue mentali facoltà l'esistenza di Dio. Questa è una vera dissertazione, propria del filosofo; ma il filosofo cessa a questo punto; poichè molte materie, sulle quali si va subito appresso disputando, sorgono oltre la sfera delle naturali cognizioni. Ad Atenaide pertanto succeda il vescovo Attico. Egli dimostri che appunto il Dio, del quale si è

provata l'esistenza, è il Dio che adorano i cristiani, ente incorporeo, necessario, infinito, perfettissimo, e ne prenda quindi occasione per confutare i materialisti. Alle prove fin qui adottate aggiungano una forza inconcussa le infallibili Scritture. Queste ci insegnino altresì la prevaricazione dei primi genitori, la necessità e la promessa di un Redentore, che è poi il Cristo. Quindi aprasi il campo a ragionare intorno la verità e santità della religione cristiana, e si dimostri insieme la eccellenza della Bibbia per ogni suo aspetto. Ma ciò non è bastevole. Siccome Atenaide ignora la genealogia del Redentore, non ha veruna contezza de' santi vangeli, nessuna dei precetti divini, è anche d'uopo che le si provi la divina autorità della Bibbia. Per evitare il tedio derivante da un tenore di dimostrazioni sempre uniforme, si introduce il dialogo, non però dialogo di due avversarj, fieri ambidue delle loro sentenze. Atenaide e Attico sono gli interlocutori; Atenaide è tanto docile, consente per modo ad ogni ammaestramento, che già di spirito è cristiana. Ella è piuttosto un mezzo, diremo così, artificiale per proporre le difficoltà, e presentar quindi l'occasione di scioglierle. In tutte queste conferenze le prove dell'autorità della Bibbia traggono seco le prove della verità e della divinità della religione cristiana; e quindi che la legge naturale è insufficiente a tener l'uomo in dovere; che la religione cristiana è la sola che possa onorare Iddio in una maniera degna di lui; che, tranne la cristiana, non vi è altra religione, in cui l'uomo possa ottenere salvamento; e che per ottenerlo è d'uopo credere le verità che insegna, ed operare i precetti che impone. In tutte queste conferenze vediamo molto ordine, molta analisi, forza di prove, un'apologia ben condotta. Però quando l'autore se la prende contro i deisti, gli empj, ec., noi lo vorremmo di spirito più calmo, di zelo più temperato: così meglio si ascolta, e meno si ritorce il viso. Non solo verso i miscredenti, ma anche verso il sesso femminile noi lo vorremmo più blando dicitore, se pur vuole che questo sesso chiami *dilettevole* la sua opera. Laonde in una seconda edizione speriamo di non trovar più quella sua sentenza a pag. 39 del tomo III: « Veramente quattro doti particolari sono universali anche » in tutte le donne, che il mondo denomina *donne buone*: ostinazione, vale a dire, bugia, finzione ed orgoglio »: e così qualche altro piccol cenno di tempra non affatto dissimile a pag. 106 e 108 dell'ora citato tomo.

Il signor Approsio, che nella persona di Atenaide si propone di

istruire ogni buono e pio cristiano, non va pago del suo lavoro se, oltre gli ammaestramenti religiosi, non offre una serie di istruzioni utili alle scienze umane, all' onesta vita civile, allo stesso domestico reggimento. Per giugnere a questa sua meta, stimò più opportuna del vescovo Attico la persona stessa di Pulcheria. Ella che con cura tanto sollecita erasi rivolta alla educazione del fratello; ella sappia ammaestrarlo in tutte queste materie, e negli ammaestramenti dati a Teodosio veggano gli altri i loro proprj. Non sapremmo ben dire se questo partito, a cui si attenne l'autore, sia il più ben consigliato. Nella persona di Teodosio egli amò di istruire anche l'universale. Se questo non fu il suo intendimento, crederemmo, per esempio, fuori d'ogni proposito le osservazioni a pag. 46 del tomo I, sull' *accasare i figliuoli ed allogar le figliole, sul non doversi mostrar ritroso, e molto meno contrario a concedere la seconda ed anche l'ultima figlia in consorte a chi la domandasse*, ec.; e le altre a pag. 50 e 51, che *un'altra servitù non meno necessaria, ma più pericolosa, sono le serve. Queste sono necessarie per servire alla padrona, alle zitelle ed ai bambini; ma troppo pericolosa è la loro servitù, perchè, se sono vecchie*, ec.; e così altrove. Siffatte osservazioni ben conviene che si gettino sull'universale; ma conviene altresì dire, che esse hanno a far nulla coi sovrani. Perchè dunque metterle sulle labbra di un' Augusta e fra mezzo ai precetti di educazione dati ad un imperatore? Nè, per nostro avviso, fu bene ideata la persona di Pulcheria per tessere ragionamenti sui diversi rami dell' umano sapere. Saggia, piena d'ingegno e di penetrazione fu quell' Augusta: ma quando così ammaestrava Teodosio, non aveva ancora varcato il quarto lustro della sua età. Ora le istruzioni poste sulle di lei labbra sono troppo gravi, sentono troppo del didascalico, del tuono scolastico, e talvolta della maniera de' greci sofisti, perchè agevolmente si ammetta potere esse convenire a così giovane età. Vi si aggiungono istruzioni di teologia naturale, di etica, di economia domestica, di urbanità, di virtuosa conversazione, fondate sulla cognizione stessa della società; istruzioni tutte saviissime, ma tali che suppongono ben altra persona e ben altra età. Siccome il Butler, al quale si appella l'autore, dice che Pulcheria si diede bensì l'incarico di educare il fratello, ma però gli pose a' fianchi per istruirlo i più abili e virtuosi maestri di quel tempo, conveniva, se non era il nostro giudizio, introdurre que' medesimi nel colloquio, anzi che la vergine figlia d'Arcadio.

Catena.

Statistica generale della città e provincia di Milano, compilata da Giovanni SALARI, I. R. impiegato. Milano, 1840, tipografia Bernardoni. Prezzo di associazione, lire austriache 25.

Di presente che le statistiche costituiscono un oggetto tanto carreggiato, quella che noi annunciamo del signor Salari, uno degli adoperati nella I. R. Contabilità centrale, tanto pella importanza, quanto perchè desunta dalle più sicure fonti, essendo stato permesso all'autore di consultare i pubblici archivi ed uffici, non poteva non venire favorevolmente accolta. Essa trovasi esposta in una gran tavola alta metri 1,37, larga metri 1,50, con architettonica disposizione che riuscisse gradevole alla vista; ed è intitolata all' I. R. Consigliere aulico Rechberger cavaliere di Rechron, ec. Sebbene una tale maniera di quadro faccia di sè bella mostra, tuttavia non sapremmo se pel comodo dei lettori non fosse tornata migliore la foggia di libro. Ma in oggi il gusto pelle *tabelle* sembra prevalente, per cui noi arrischiamo di avere il torto di questa osservazione, tanto più che statistica, tabelle e quadri, per comune avviso, non possono nè devono andare tra loro disgiunti, cadendo di questo modo innanzi d' un solo tratto tutta la materia, la quale per essere in sè stessa arida, e di parti al tutto le une dalle altre disgiunte, ed in nessuna attinenza e relazione, sta benissimo in tante caselle o scompartimenti. Sia pure, che della forma poco ci cale, pronti sempre, come siamo, a rinunciare anche a qualche nostro comodo, per non dar di cozzo nella corrente; egli è della sostanza che più importa, e noi cercheremo quindi di venirla discorrendo.

Facendo impertanto principio dalla gran colonna che sorge a sinistra del quadro, rinveniamo anzi tutto le *nozioni fisico-moralipolitiche* riguardanti la città di Milano. E però viene indicato in capo chi ne fosse il fondatore, quale l' epoca, e l' etimologia del nome impostole. Succede la situazione geografica della città medesima colle osservazioni meteorologiche e magnetiche, le deduzioni intorno al clima, cui tengono dietro le qualità del suolo e l' acqua potabile, indi lo stato topografico, segnato il circuito fuori della mura in metri 12,348, ossiaeno miglia geografiche $6\frac{5}{8}$, pari a miglia comuni lombarde 7,08, $2111\frac{1}{2500}$. Entrano in questo stato la posizione in riguardo ai punti cardinali, le porte, i canali, le vie

interne, le fabbriche, il terreno verde, l'estimo, i prodotti di esso terreno verde (ch'era forse meglio chiamare a *coltura*), il bestiame, ec. E qui ricaviamo essere in Milano 1227 famiglie che tengono carrozza per lusso, 669 per commercio; le quali carrozze di lusso, in quanto al novero, sarebbero 1316, le altre 858; le mezzo-carrozze, cioè ad un solo cavallo, 670 particolari, 372 venali. In appresso sono notati i movimenti della popolazione, i travimenti di questa, le beneficenze pubbliche e private, i difetti fisici della popolazione medesima, il patrimonio attivo e passivo della città; e successivamente poi tutte queste stesse cose relativamente ai comuni che il circondario esterno costituiscono e che sono chiamati *corpi santi*. Nell'anno 1837 la popolazione urbana risultò 145,471; la forza armata 12,473, vale a dire un milite ogni 12 abitanti. I corpi santi contavano 25,896 anime. In detto anno 1837 si notarono 699 trasgressioni politiche, 305 delitti, per cui i travimenti riescirebbero di uno ogni 25 abitanti. La qual proporzione ci sembrò enorme, tanto più se riflettiamo ai rendiconti della giustizia in altri paesi. In Francia, per esempio, si annovera, termine medio, un accusato ogni 4400 abitanti, nel Belgio uno ogni 5,031, nei Paesi-Bassi uno ogni 4,900; dei quali poi dal 16 al 20 per cento vanno assoluti (1). Così nella Moravia e nella Slesia non s'incontra un delitto contro le persone che ogni 12,662 abitanti, ed uno contro le proprietà ogni 2,689; nell'Austria superiore la proporzione riesce uno ogni 13,311, ed uno ogni 3188; nell'inferiore uno ogni 17,130, ed uno ogni 1,382; nella Boemia uno ogni 18,437, ed uno ogni 1,881; nella Prussia uno ogni 20,741, ed uno ogni 639; in Sassonia uno ogni 27,588, ed uno ogni 697; finalmente nella Pomerania uno ogni 92,131, ed uno ogni 1533 (2). In tutti i paesi ora citati non si sarebbe forse tenuto nessun conto delle mancanze che noi chiamiamo *gravi trasgressioni politiche*. Allora il calcolo corre.

Addivenendo ora a quanto concerne i difetti fisici, esso ci sembra assai imperfetto, e molto al disotto del vero, e la più grossolana osservazione basta a farne convinti. Noteremo altresì che la parola *verolato* non è italiana, ed essendo usata nel senso di *verolè* dei francesi, avremmo il numero de' *verolati*, ossia sifilitici, esposti in 22 all'anno, non più che quale il desiderio vorrebbe in realtà fossero.

(1) *Annali univ. di statistica*, di Francesco Lampato. Vol. 6o e 62. — Quetelet sur l'Homme ec. Tom. II, pag. 206.

(2) Quetelet, loc. cit.

Le spese della città di Milano nell'anno 1837 andarono a lire 2,179,299. 03.

Dallo specchietto delle proporzioni dei movimenti della popolazione del comune interno, risultamento decennale, si ha che i nati legittimi riescono nell'intera popolazione di 1 a 3 $\frac{36}{100}$, gli illegittimi di 1 a 22 $\frac{87}{100}$; i morti di 1 a 25 $\frac{81}{100}$; i matrimonj, di 1 a 121 $\frac{18}{100}$.

Il corpo di mezzo della gran tavola ha principio collo *Stato della popolazione di stabile domicilio* nel comune interno della città; stato che si riscontra diviso in legati a voto ecclesiastico, in legati in matrimonio; suddivisi poi i coniugi in conviventi e separati, con prole e senza; in vedovi giusta l'età e con figliuolanza o senza; indicati per ultimo i nubili dell'uno e dell'altro sesso. La popolazione medesima viene indi posta innanzi secondo le differenti condizioni, vale a dire i nobili e non nobili, pensionati, ecclesiastici, impiegati, militari, commercianti, esercenti arti liberali, ec.; accennata altresì la religione. Nella popolazione stabile di Milano le femmine supererebbero i maschi di 1663, ed il novero suo totale, compresi quelli di temporaneo domicilio e di passaggio, non che i *corpi santi* ed i militari, va a 218,455. Inoltre, a rendere compiute le nozioni statistiche della popolazione, vi ha la *riepilazione dimostrativa* col risultamento annuale, la divisione economica dell'industria privata, con adeguato annuale preso in un decennio. Al che si aggiugne ancora quanto riguarda i commestibili, i combustibili, gli oggetti per fabbriche, per vestiario, ec. introdotti e consumati in città coi relativi introiti erariali ed addizionali, ec. Finalmente si espongono i prezzi medj sugli adeguati settimanali verificatisi nel decennio 1828-38 di tutte le derrate di prima necessità, col confronto degli adeguati dal 1780 al 1790.

La colonna a destra ha cominciamento colle *nozioni politico-camerali* riguardanti la città. Non sapremmo per altro combinare con simile intestazione quanto spetta alle chiese, agli stabilimenti di religione e di beneficenza che appare pel primo rammentatovi. Le rendite fisse del culto sono segnate in lire 1,605,222, divise in mensa arcivescovile, prebende parrocchiali, benefizj coadjutoriali, cappellanie locali, beneficj semplici, conventi. Mancherebbero le prebende canonicali. I lasciti privati per oggetto di culto danno una somma annuale adeguata di lir. 154,000. Trapassando susseguentemente agli istituti di beneficenza, questi sono uno ad uno registrati colla indicazione del fondatore, e dell'anno in cui stabiliti;

l'intero delle loro spese salì nel 1837 a 3,566,640 lire. In quanto agli stabilimenti d'istruzione in Milano, sono 31 regj, 25 comunali, 118 privati, coll'annuale costo di 1,766,627 lire.

A questi stabilimenti tengono dietro quelli *a governo* (?) ed *ordine* (?), quelli di *pubblico comodo* e di *pubblico divertimento*, poscia i *monumenti patrij*, ed indi quanto riguarda le *derrate finanziarie erariali nitide* in attenenza alla città ed alla intera provincia, col *rapporto decennale*, e le spese di amministrazione generale. Male sapremmo perchè alla parola *entrata* abbiasi voluto sostituire quella di *derrata*, da che *derrata* non saranno mai le belle, i balzelli, il reddito dei beni demaniali, ec. La somma totale di tutti essi redditi riesce di lir. 14,325,346 per la sola città, e di lir. 29,663,154 unendovi la provincia. Le spese di amministrazione in Milano sommano ad 8,314,713 lire; nella intera provincia a lire 9,341,612 lire, delle quali 5,094,182 spettano alle comuni. La sola pubblica istruzione costa in Milano lire 794,456.

La colonna termina alla base col *Quadro delle forze economiche* della popolazione del comune interno, risultamento decennale; le quali forze vengono da poi divise in *generalì* e *speciali*, e tanto le une che le altre in *attive* e *passive*, ritenendosi in ultima analisi che l'attivo sta al passivo come 7 a 2. Lo scrutinio delle forze speciali in confronto alle generali chiude questa casella.

La base del quadro vedesi da ultimo costituita dallo stato geografico e topografico della intera provincia, e dalla rivista generale delle diverse particolarità attenentivisi in confronto alle memorande epoche degli anni 1796, 1805 e 1814. Noi non riferiremo i singoli oggetti che concernono questa importante parte di statistica, posciachè, così operando, soverchieremmo i limiti che ci assegna la natura di questo giornale, riporteremo soltanto quanto chiude il lavoro del signor Salari, siccome atto a dare una giusta idea della condizione economica della provincia milanese.

stimaione della provincia sulle dimostrate basi dell' attuale stato e delle epoche di confronto.

delle produzioni della Provincia.

(Adeguato annuale sopra un decennio.)

EPOCHE	IN OGGETTI AGRICOLI, ANIMALI E LORO PRODOTTI	IN MANIFAT- TURE ED ARTI	IN TERRE E PIETRE	TOTALE
(A)	(B)	(C)	(D)	
1838	Lir. 364,168,600	Lir. 44,406,500	Lir. 1,109,200	Lir. 409,684,300
1814	363,481,000	40,126,600	974,800	404,582,400
1805	356,976,000	42,307,000	979,700	400,262,700
1796	349,812,000	34,842,000	311,500	384,965,500

della popolazione stabile e de' forestieri.

(Adeguato annuale sopra un decennio.)

IN OGGETTI DI VITTO E FASCIOLO	IN OGGETTI VESTITI ED ABBIGLIAMENTO	IN FABBRICHE, ACQUE E STRADE	TOTALE
(A)	(B)	(C)	(D)
298,788,400	97,359,800	23,602,700	Lir. 419,750,900
257,616,000	86,168,800	19,800,000	363,584,800
279,165,000	93,411,500	16,530,000	389,106,500
274,184,000	56,716,000	5,450,000	336,350,000

Risultato tra le produzioni ed il consumo sull'adequato al 1838, e Stato attivo e passivo della Provincia.

	PER (A)	PER (B)	PER (C)	PER (D)
Avanzo	Lir. 95,380,200	52,953,300	22,493,500	19,934,400
Deficit	Lir.	Lir.	Lir.	Lir.
Valore dei coloniali introdotti dall'estero e consumati in Provincia	Lir. 52,953,300	22,493,500	8,165,800	11,757,600
Ricchezza nitida d'esportaz. in generi ed importaz. di contanti dalle altre prov. e dall'estero Lir.	Lir. 163,437,000			
Interessi di capitali e fondi fuori provincia spettanti alla popolazione della provincia di Milano	Lir. 39,909,100			
Valore dell'eborso da' forestieri per oggetto di consumo e pignoni	Lir. 215,113,700			
Totale attivo				
Diritti erariali nitidi, com'e dimostrato	Lir. 29,663,154			
Interessi di capitali e fondi spettanti ad altre popolazioni	Lir. 110,955,960			
Valore d'esportazione da' forestieri escenti speciali rami di commercio	Lir. 45,921,750			
Approssimativo nitido utile della provincia di Milano	Lir. 28,572,836			

nostri lettori scorgeranno di leggieri di qual lena sia questo ro del signor Salari, e quali utili confronti si potrebbero stare ove se ne avesse di consimile per altre città capitali e cen-

Fantonetti.

Dell'influenza delle strade di ferro, e dell'arte di disegnarle e costruirle. Opera del signor SEGUIN. Prima versione italiana. Milano, 1840, presso l'editore Andrea Ubicini, tip. Bonfanti, in 8.º, di pag. XV e 336 con 6 tavole. Lire 6 austriache.

Dei tanti trattati generali sulle strade di ferro, e delle numerose Memorie relative ad opere parziali di tale natura, che già da qualche anno si sono date alla luce e si vanno giornalmente facendo di pubblica ragione in America, in Germania, in Francia, in Inghilterra ed in altri paesi, ove il nuovo speditivo sistema di locomozione si è con tanto vantaggio del commercio e della civile convivenza diffuso, pochissime sono quelle che nella italiana favella siano state tradotte. Epperò degni di giusta laude e benemeriti della patria si hanno a riputare quegli operosi ingegni che, senza rispetto ad ardue fatiche ed a ragguardevole dispendio, si cimentarono nello scabroso arringo, e coll'arricchire la nostra tecnologia di novelli tesori, diedero mano a rimuovere quell'inerte apatia che lasciava la penisola tuttora priva di quei vantaggi che l'applicazione e lo sviluppo di un moderno trovamento (1) diffonde a larga mano nelle altre nazioni.

Nostro scopo non è qui di far parola delle opere originali, con cui dotti e valenti Italiani si fecero innanzi a mostrare, che se per anco non era fra noi introdotto il nuovo sistema di locomozione, non si era mancato, sin dal suo nascere, di sottoporlo a minuta disamina per accertare la convenienza o la disconvenienza della di lui applicazione alle nostre svariate contrade.

L'ingegnere autore del *Cenno sopra un perfezionamento del sistema di navigazione interna del Milanese* (Biblioteca italiana, tomo 59.º, pag. 367), e del *Progetto della strada di ferro da Milano*

(1) Prima che l'inglese signor Reynolds nel 1767 pensasse a sostituire nella grande fonderia di Colebrook-Dale, nello Shropshire, alle rotaje di legno, quelle di ferro fuso, esistevano di già in varie delle nostre miniere di ferro strade munite di *correnti* di legno, ricoperte di grosse lamine di ferro fuso per agevolare il trasporto dei materiali sui carrettoni. Del pari assai prima di quell'epoca erano comuni fra di noi le guide di pietra pei carri e per le carrozze di cui vanno munite da secoli tutte le strade interne di Milano.

a *Como* (Bibl. ital., tomo 83.º, pag. 263) fu il primo antesignano fra noi del nuovo sistema, e ne mostrò ad evidenza la possibilità combinabile colla più sicura convenienza economico-commerciale. Egli avvalorò il suo argomento coll'altro preliminare *Progetto di strada di ferro da Milano a Bergamo* (Bibl. ital., tom. 89.º, pag. 419), e da ultimo colla Memoria intitolata: *Delle macchine locomotive e stazionarie ad uso di motore pei trasporti celeri sopra le vie di terra e di acqua in Lombardia* (Bibl. Ital., tom. 96.º, pag. 316). Il di lui esempio fu poscia seguito da varii altri fautori delle strade ferrate, e diede il tema a molti articoli de' nostri giornali scientifico-letterarii. Per ciò, lasciando intatto il merito del sullodato ingegnere, e quello di coloro che seguirono le prime di lui orme, non accenneremo che alle opere straniere che lasciano tuttora un ragguardevolissimo vuoto nella serie delle traduzioni italiane riguardanti le strade ferrate.

Già la classe progressiva ed industriale accolse con meriti plausi la bella e diligente traduzione (con note ed aggiunte) che il signor ingegnere Tatti pubblicò in Milano dell'opera di Edoardo Biot sui *Principj generali dell'arte di formare le strade di ferro*, susseguita dal volgarizzamento dell'interessante *Memoria di Davide Hansemann, relativa ai rapporti politici ed economici di questa specie di strade* (Bibl. Ital., tom. 90.º pag. 43). Già il signor Francesco Utz, impiegato presso l'I. R. Direzione generale delle pubbliche costruzioni in Lombardia, colla sua versione dal tedesco della *Memoria di Francesco Hentz sul progetto delle strade ferrate da Colonia ad Eupen*, fece conoscere come ogni singola intrapresa di tal fatta abbia o possa avere un nesso di generale vantaggio con quelle che si stanno e si andranno attivando in Europa. Ma la traduzione di queste e di alcune altre Memorie di minor conto, che ci danno appena un saggio dei progressi stranieri dell'industria locomotiva, è eccellente sì, ma troppo scarsa messe di un campo ubertosissimo, e per noi quasi tuttora intatto. Basti il dare un'occhiata all'*Elenco delle migliori opere straniere che trattano delle strade ferrate*, che corredda la sullodata traduzione del signor ingegnere Tatti (1), e che riflette soltanto le pubblicazioni anteriori al 1837, per convincersi di questa verità. Da quell'epoca al dì d'oggi, il numero di tali opere, coll'estendersi e col migliorare di simile ramo d'industria,

(1) V. Appendice IV, pag. 230 alla 237.

si è dappertutto meravigliosamente accresciuto; per lo che non sarà mai soverchio il raccomandare ai nostri scienziati, che riniscono la cognizione della materia a quella delle lingue straniere, perchè pongano generosamente animo e perseveranza nel giovare al paese col rendere di pubblica ragione i migliori Trattati e le più interessanti Memorie pubblicate all'estero sulle strade di ferro, e ci agevolino così il mezzo di profittare (nell'attuale propagazione fra noi di sì vantaggiosa maniera di comunicazione) dei lumi e dei progressi di coloro che colla più operosa pratica ebbero la ventura di poterci precedere.

Nè crediamo andar errati nel reputare di più immediato e sicuro vantaggio quelle opere in cui le nude e fuggenti astrattezze della teorica vengono, per così dire, vestite ed informate dalla reale applicazione della pratica; ed un tale convincimento, di conserva colle preaccennate ragioni, fa sì che molto a proposito ci sembra sopravvenire la recente traduzione dell'opera del signor Seguin.

Questa prima versione è dedicata ai direttori della Società per la costruzione della privilegiata strada Ferdinandea lombardo-veneta, grandiosa via a rotaje di ferro tra Milano e Venezia, approvata da S. M., che si degnò fregiarla dell'augusto suo nome. Il signor Seguin, in allora direttore principale della costruzione della strada ferrata che da Lione corre a Saint-Etienne in Francia, sebbene dessa non sia più lunga di 15 leghe, ebbe ad incontrare tanti ostacoli, tante difficoltà, tanti accidenti di terreno; vide succedersi una quantità di casi tanto ordinarj, quanto eccezionali, che difficilmente si possono presentare nelle più lunghe linee. E perciò la descrizione dei mezzi da lui impiegati per condurla felicemente a termine non può a meno di riuscire di immensa utilità e soccorso per gli altri costruttori. Quindi crediamo che molto accetta tornar debba l'annunciata versione ai direttori non meno che a chiunque avrà ingerenza nei lavori di costruzione della grande strada Ferdinandea, che in breve vanno ad aver principio, a norma di quanto venne stabilito nel Congresso tenutosi poc'anzi dagli azionisti in Venezia.

È pur troppo vero quanto afferma il signor Seguin a pag. 55, cap. II, che tratta dell'*Esame di alcune questioni preliminari*, e che noi stuiamo prezzo dell'opera di qui ripetere al pubblico lombardo:

« Può accadere però che alcuni capitalisti si mettano alla testa » di qualche intrapresa, dalla quale non si possa ragionevolmente

» e matematicamente aspettare alcun guadagno. Ma ciò avviene per-
 » chè le perdite, alle quali si espongono, devono essere largamente
 » compensate da vantaggi indiretti. In tal guisa colui che possiede
 » miniere o vasti terreni, il cui valore sarebbe di molto aumentato
 » dall'aprimiento di una strada di ferro, si deciderà facilmente ad
 » intraprenderla, se in ultimo risultato egli aumenta nelle sue en-
 » trate ciò che perde nell'impiego dei capitali. Del resto tal sorta
 » di speculazioni non è ragionevolmente possibile che sopra una
 » piccola scala; però talvolta acquista ben maggiore estensione in
 » grazia de' colpevoli intrighi dell'agiotaggio. Dopo essersi eccitato
 » l'entusiasmo del pubblico col presentargli falsi calcoli e coll'ab-
 » bagliarlo per mezzo di una reputazione fattizia, se ne trae profitto
 » onde attirare all'intrapresa il capitale dei particolari: quando il
 » danaro è impiegato, la rovina di quelli che lo hanno somministrato
 » è compita, ma gli speculatori hanno ottenuto il loro scopo. Al-
 » cune volte questi immorali intrighi sono posti in opera con inten-
 » zioni ancora più odiose, e la vendita a premio (1) delle azioni
 » spinta ad un valore affatto illusorio, offre un mezzo di realizzare
 » ancor più prontamente enormi e fraudolenti guadagni.

» In tale stato di cose sarebbe necessario che la legislazione per-
 » venisse a concatenare solidamente i diritti del pubblico e quelli
 » dei particolari, ed a coprire gli uni e gli altri sotto un'eguale
 » guarentigia ».

Le osservazioni fatte dal signor Seguin nel far costruire la strada
 di ferro di Saint-Etienne, sono con molta semplicità e chiarezza
 esposte nell'opera. Per giovare allo sviluppo dell'industria, come
 più volte fa osservare l'autore stesso, bisogna mettere a servizio
 della medesima i principj più semplici della scienza, con un lin-
 guaggio svestito da ogni forma convenzionale; si deve estendere
 e, per quanto è possibile, renderne l'uso popolare.

Fedele l'autore a questo piano, ogni volta che lo studio di un
 fatto avrebbe reso utile l'uso di formole o di trattati speciali, si è
 data cura di supplirvi con dimostrazioni facili, senza trascurare di
 mettere il più colto lettore sulla strada di quei principj, col soc-
 corso de' quali potesse ottenere dimostrazioni analitiche e precise.

(1) *Vente à prime* dicesi il contratto col quale taluno si obbliga
 di consegnare le azioni in un tempo futuro, nel quale poi si può
 fare a meno di consegnarle congruagliandosi i contraenti fra loro col
 pagarsi reciprocamente il più od il meno del corso delle azioni.

(Nota del Trad.)

Con questo metodo ha stabilito tutti i calcoli tendenti a determinare:

1.° Il tracciamento di una linea di strada di ferro considerata sotto duplice vista, della facilità e dell'economia de' trasporti.

2.° Il tempo impiegato dai convogli per acquistare una data celerità quando discendono sopra un piano inclinato, o quando sono messi in moto da una macchina della quale si può valutare la potenza.

3.° La resistenza dell'aria.

4.° L'effetto della gravità nelle curve per far deviare i convogli dalla loro direzione.

5.° Lo sforzo orizzontale che i convogli esercitano contro le spranghe nelle curve, e l'eccesso di attrito che ne risulta.

6.° Le cagioni per le quali le macchine, durante il loro corso, abbandonano talvolta momentaneamente le spranghe.

7.° L'eccesso di attrito, e gli effetti della scossa che ne derivano.

8.° La forza di resistenza delle spranghe.

9.° La pressione e l'azione del vapore nelle macchine.

Sempre tali quistioni sono discusse e risolte col soccorso di fatti emergenti dall'esperienza, precisando con applicazioni numeriche i risultamenti somministrati dal calcolo, ciò che facilita ai pratici la via di ritenere le dimostrazioni.

Entra in appresso nella discussione dei problemi che si riferiscono direttamente all'arte ed all'esecuzione, insistendo principalmente sull'*adottamento di un buon sistema di pendenze e di curve, che forma la base fondamentale di una buona riuscita* (1).

Tratta poscia delle cause accidentali che contribuiscono a far variare la resistenza dei convogli, e viene a parlare più specialmente degli stessi lavori d'arte e delle vetture.

Tratta distintamente dei motori, cioè dell'impiego dei cavalli e del vapore, tanto isolatamente che simultaneamente adoperati.

Questa parte dell'opera che versa sulla valutazione dei motori, e particolarmente delle macchine locomotive, è riputata dall'autore stesso come la più importante ed atta a rettificare diversi errori

(1) Ciò fu anche evidentemente dimostrato nella recente Memoria dell'ingegnere Milani, pubblicata coi tipi di Giuseppe Bernardoni, col titolo: *Qual'è la linea che seguir debba, da Brescia a Milano l'I. R. privilegiata strada di ferro Ferdinanda lombardo-veneta.* — Vedi *Bibl. Ital.*, fascicolo di aprile p. p., pag. 97.

accreditati intorno alla forza comparativa dei cavalli e delle macchine. Vedute nuovissime sul modo di agire del vapore ci presenta il Seguin, il quale, facendo eco alle opinioni dell' illustre Montgolfier, di lui zio e maestro, è d' avviso che il calorico ed il moto siano una manifestazione differente di un solo e medesimo fenomeno, la di cui principale cagione sia tuttora occulta. Quindi considera il moto nelle sue relazioni colla quantità di calore necessario a produrlo, fatta astrazione dai corpi che servono d' intermedio a tale trasformazione. Esamina in seguito fino a qual punto sarebbe possibile di far eseguire da altri corpi le funzioni del vapore nel sistema attuale.

Nello sviluppo di tali idee si trovano alcune vedute che potranno tornar ben utili nei tentativi che si vanno facendo a' di nostri per ottenere dall' aria compressa l' effetto che si ottiene dal vapore.

Pensa egli che del calorico impiegato a ridur l' acqua in vapore, soltanto una picciola parte serva a produrre la potenza meccanica, e che la parte maggiore si perda senza effetto dopo essere stata prodotta. Dinota quanto sarebbe vantaggioso il conoscere questa seconda parte e trovare il modo di utilizzarla, additando così un vastissimo campo di scoperte alle esplorazioni della scienza.

Nel cap. III, a pag. 57, espone il signor Seguin una sua massima giustissima, secondo la quale « si dovrà soprattutto (nel *tracciato delle strade di ferro*) mettere ogni cura ad impedire che per » corrispondere ai voti delle località non si apportino al tracciato » tali modificazioni che ne allungassero la linea, ne alterassero la » regolarità, diminuissero il raggio delle curve, ed obbligassero a » percorrere pendenze più difficili. Non si fa generalmente attenzione alla irragionevolezza che v' è nel complicare il movimento » delle masse per semplificare quello delle sue parti, e qualche » volta di ben piccole parti.

» È caso raro che le località prossime alla linea non possano essere soddisfatte con una ramificazione congiungentesi alla strada, » senza nuocere per nulla al disegno principale, diramazione che » si può costruire con perfezione molto minore e con minore spesa. » In molti casi si tien troppo conto delle pretensioni di qualche città » o di qualche centro di popolazione, che vuol essere attraversato » dalla linea principale. Tuttociò che si può fare per gl' interessi » particolari si è di accordar facilità proporzionate alla loro importanza per unirsi alla linea principale, ma non si deve mai per

» loro solo vantaggio recare il minimo inciampo alla più piccola parte
» del servizio generale ».

Termina il capitolo VIII ed ultimo con una precisa e distinta minuta del costo delle macchine e de' loro accessori, tanto in quelle a movimento verticale che in quelle a movimento orizzontale, chiudendo l'opera con giudiziosissimi avvertimenti sull'impiego degli operai macchinisti.

Non faremo carico all'anonimo traduttore dell'aver usato qualche termini che serbano la provenienza straniera, giacchè questa pecca, comune ai traduttori di opere di simil natura, non potrà schifarsi al tutto, se non allorquando l'arte di costruire le strade ferrate sarà più comunemente stabilita in Italia. P. N.

Lezioni elementari sulle matematiche di Luigi LAGRANGE date alla scuola normale di Francia l'anno 1795. — Milano, 1839, per Paolo Emilio Giusti in contrada de' Due Muri, n.º 1041, in 8.º di pag. 125, aust. lir. 2. 50.

Conoscevasi la traduzione italiana di alcuna di queste Lezioni nel libro intitolato: *Lezioni ad uso delle scuole normali di Francia raccolte per mezzo di stenografi, e rivedute dai professori*. Milano, 1798. Ma oltre che era incomodo trovarla in quella raccolta insieme a scritti d'altro argomento, mancava la versione delle lezioni più interessanti, tra le quali è la terza sulla risoluzione delle equazioni di terzo e quarto grado, e la quinta, che contiene una celebre formola d'interpolazione. Fu dunque lodevole pensiero quello del benemerito (ora defunto) signor ingegnere Innocenzo Giusti di darci per intero voltate nella nostra favella le lezioni elementari sulle matematiche di Lagrange: anche perchè l'edizione francese trovasi far parte di una collezione scientifica che a pochi è dato di possedere.

A fornirsi una giusta idea del merito di questo libretto può vedersi l'avviso dell'editore, e sarà facile dedurne quanto sarebbe a desiderarsi che l'operetta fosse diffusa, principalmente per coadiuvare l'istruzione degli alunni che frequentano gl'II. RR. Licei. Alcune note poste ad oggetto di rischiarare qua e colà qualche luogo del testo, sono originali nell'edizione milanese, ma per verità troppo poche di numero. Sarebbe stato bene farle più copiose e più estese, giacchè, oltre i passi cui quelle note si riferiscono, non sarà difficile trovarne altri che avrebbero avuto bisogno dello stesso sussidio.

Quanto all'edizione, diremo che non è una materiale versione, ma un lavoro capitato a mani di chi s'intendeva della materia, perchè varii errori di stampa incorsi e non avvertiti nell'edizione francese, da vedersi a pag. 173 del tomo 2° (fasc. 7.° e 8.°) del Giornale della scuola politecnica di Francia, sono affatto scomparsi nella traduzione che accenniamo. Citeremo il solo esempio dell'ultima formola della lezione quinta, dove nel libro citato evvi l'errore di una lettera per un'altra, che la riduce identica coll'antecedente, mentre ne differisce essenzialmente.

Sui conti correnti e scalari, Memoria d'aritmetica dell'ingegnere Carlo POSSENTI. — Milano, 1840, presso l'editore Angelo Monti, contrada del Cappello N. 4023, tip. Fanfani, in 4.° di pag. 75. Lire 3 austriache.

Questo giornale rese già conto⁽¹⁾ (sono ormai cinque anni) di altra interessante Memoria del signor Possenti, intitolata: *Proposizioni teoretiche e pratiche sulla dottrina degli interessi*, pubblicata l'anno 1833. Ed in quell'articolo era espresso il desiderio che essa venisse letta e meditata non tanto dagli ingegneri e dai periti, ma eziandio dai ragionieri. Imperocchè questi vi avrebbero trovate idee non comuni, valevoli a rettificarne altre poco esatte, sebbene comunemente ricevute. E ciò allo scopo di migliorare i metodi di cui si suol far uso dalla più parte de' pratici nella soluzione de' svariati problemi, che nelle sociali contrattazioni si riferiscono al calcolo degli interessi. Imperocchè si sarebbero convinti, che l'interesse composto continuo è il solo esatto ed equo, quindi quello da adoperare nei conti scalari e correnti.

Ma poichè, per mala sorte, l'algebra di cui si fa uso dall'autore, non è conosciuta da molti fra gli aritmetici, così quelle proposizioni non potevano essere dai medesimi apprezzate. Quindi al difetto delle loro cognizioni volle sopperire il Possenti colla presente Memoria aritmetica, la quale, come egli stesso dichiara, può servire di appendice alla prima, sebbene possa stare anche da sé. Con essa egli, all'appoggio de' soli computi aritmetici, chiarisce nuovamente la necessità di una riforma ne' metodi di calcolare gli interessi, sostituendo negli ordinarii conti scalari e correnti all'interesse semplice ed al composto discreto l'uso dell'interesse composto continuo.

(1) T. 80.°, pag. 41 e seg.

Egli si propose quindi un caso pratico di liquidazione di un conto fra due individui, che in varie epoche si somministrarono vicendevolmente diverse somme, colla condizione che si avessero a computare gli interessi del 4 per cento all'anno su tutte le somme date e ricevute. Di questo caso egli offre la soluzione con tutti i diversi processi di calcolo in uso presso gli aritmetici, processi che egli riduce a diciassette. Le differenze de' risultamenti ai quali perviene, sono un avvertimento della incertezza de' metodi, della quale ei dà ragione con apposite considerazioni. Queste tendono a persuadere, che così fatte differenze provengono quasi tutte dall'ammettere la discontinuità nella produzione de' frutti; discontinuità inerente alla natura dell'interesse semplice e del composto discreto. Rinnovando poscia i calcoli colla sola modificazione di introdurre l'uso dell'interesse composto continuo, egli in tutti i diversi processi trova lo stesso risultamento che è circa il medio fra quelli rinvenuti cogli altri sistemi di conteggio, in cui si usa l'interesse semplice ed il composto discreto.

A queste ricerche, che costituiscono la prima parte della sua Memoria, aggiunte l'autore nella parte seconda due tavole: la prima dell'interesse composto continuo di una lira impiegata al 4 per 100 all'anno per giorni 1, 2, 3.....365, dove gli interessi si hanno con nove cifre decimali. Ciò offre il vantaggio, che si possono avere gli interessi calcolati fino ai centesimi dei capitali di 10 milioni. La seconda tavola è quella dei montanti di lire una impiegata per anni 1, 2, 3....20. A queste due tavole poi fanno seguito le avvertenze da aversi per adoperarle con facilità e speditezza; e l'autore le pone in atto, mostrando come colle sue tavole si risolve prontamente il quesito propostosi da prima. Eseguendo di nuovo gli andamenti ed i processi delle antecedenti soluzioni che non comprendono sospensione d'interessi, perchè è nella natura dell'interesse composto continuo di non ammettere così fatta sospensione, egli arriva a nove soluzioni, che danno tutte un risultato identico a quello che aveva già rinvenuto nella sua diciottesima soluzione precedente, che è quella che va esente dagli errori riconosciuti nelle altre diciassette.

E non v'ha dubbio che coll'uso di queste tavole, il calcolo dell'interesse composto continuo diventa più pronto di quello dell'interesse semplice: per cui, se a questo vantaggio si aggiunge l'altro più rilevante della matematica esattezza de' risultamenti, raggiunto col sistema proposto dall'autore, si ha ragione di sperare

che quella persuasione, che forse egli non poté indurre nella mente della più parte de' ragionieri colla prima Memoria, lo possa colla presente, nella quale seppe discendere fino a loro, tutto dimostrando colle cifre aritmetiche.

Noi ci associamo con lui nel desiderare l'utile ed importante riforma, perchè con lui conveniamo, che se è poco decoroso per chi coltiva la scienza dei numeri il vedere che, nel risolvere una medesima questione, si può essere condotti a risultati differenti, è poi anche dannoso ai contraenti ed è fonte di frequenti litigi.

A. G.

Raccolta di osservazioni e riflessioni patologico-pratiche, del dottor MAGISTRETTI professore di medicina teorico-pratica nell'Università di Macerata, ec. — Loreto, 1839, tipografia Rossi, fasc. 1.º in 8.º

Divisamento del professore Magistretti è di apprestare ai giovani medici con quest'opera un trattato di medicina pratica, la mercè di tante storie di malattie, accompagnando i relativi fenomeni con particolari riflessioni. Non v'ha dubbio che di questo modo si arreca non poco utile all'arte salutare, poichè sono i fatti che guidano al compimento della verità, e dei mezzi che a risanare realmente valgono. Ma per ben apprezzare i fatti, e valersene all'uopo, fa mestieri saperli ben osservare, ragguardarli nel loro giusto aspetto, ed al lume di severa logica, e non di preconcepiti sistemi e principii teoretici, perchè ove altramente si operi, non si può che incappare in errori. Cotale scoglio non seppe interamente schivare il nostro autore, il quale puntella il proprio dire coi principii del dualismo diatesico, e ritiene quale verità inconcussa la tolleranza degli antimoniali, stimata il vero diatesimetro, e la sicura prova della capacità morbosa, asserzioni smentite dall'esatta osservazione. Ai quali precetti sistematici noi avremmo desiderato non si fosse sottoscritto il professore Magistretti, tanto più che da savio ed esperto pratico non ammette l'indole sempre identica di una malattia. Ma di quest'opera che contiene molti fatti e d'importanza, noi ritorneremo a far parola allorchè ne sarà uscito certo numero di fascicoli, non avendo per ora veduto che il primo, il quale concerne le *malattie del capo*.
Fantonetti.

Cenni sugli atti amministrativi emanati in Piemonte dal 1831 al 1840. Torino, stamperia Ghiringhella e Comp., di pag. 43, in 4.^o in piccolo.

Scopo dell'autore di questo opuscolo fu di presentare il quadro dei provvedimenti di pubblica amministrazione emanati dal governo piemontese, dopo che salì al trono la Maestà del re Carlo Alberto.

L'autore s'attenne all'ordine cronologico nel dar conto di questi provvedimenti, onde far conoscere i miglioramenti sociali che andaronsi mano mano introducendo. Siccome però tutti gli atti della pubblica autorità concernenti il governo della società appartengono più o meno direttamente o all'ordine politico, o all'intellettuale, o al morale, o all'economico, perciò i provvedimenti di cui si parla nel libro annunciato, si possono classificare riducendoli ad alcuno degli ordini sovraccennati, al quale, pel fine cui mirano, si riferiscono. Così la creazione del consiglio di stato e il riordinamento degli uffizj d'intendenza appartengono all'ordine politico. Le istituzioni che hanno per iscopo di proteggere le scienze e le belle arti e di onorarne e rimeritarne i cultori più distinti sono da riferirsi all'ordine intellettuale. I provvedimenti che riguardano gl'istituti di beneficenza, le opere pie, gli asili per l'infanzia, i ricoveri della mendicizia e le carceri, si possono classificare sotto l'ordine morale. Gli altri provvedimenti, avendo in generale per iscopo gli interessi materiali, agevolando lo sviluppo dell'industria e del commercio, somministrandone i mezzi che dipendono dal governo o togliendone gli ostacoli, appartengono all'ordine economico. Bisogna però eccettuare la legge che creò la commissione superiore e le commissioni speciali di statistica. Poichè l'ufficio della statistica si è di tener conto di tutto ciò che influisce sulla prosperità o sulla miseria dei popoli.

Utile e savio divisamento fu certamente di tessere la storia di questi atti di pubblica amministrazione, che mette in luce come in un periodo sebben breve siasi provveduto ai bisogni della vita sociale, che si vanno svolgendo, e siasi migliorata la medesima ne' quattro suoi elementi. E tanto più se ne vuole dar lode all'autore, perchè non si limitò ad esporre nudamente i provvedimenti amministrativi emanati in Piemonte nell'ultimo novennio, ma toccò assai acconciamente anche i principj di sociale economia e di politica, su cui sono fondati.

X. F.

Saggio di direzione e di cura fisico-morale dell' uomo, del dottore Raimondo VINELLA, seconda edizione riveduta ed aumentata dall' autore con note ed aggiunte della signora corcirese Marina Calichirpulo. Napoli, 1839. Un vol. in 8.º

Se è vero che le massime in attenenza all'educazione dell'uomo non denno provenire dalla sola astratta filosofia, e dalle nozioni metafisiche, ma bensì dalle deduzioni ritratte dalla perfetta cognizione della meccanica dell' impasto fisico di cui consta esso uomo, e dall' elatterio delle molle morali, solo il medico può darne i più giusti precetti, dacchè egli ben conosce in quale guisa si abbiano a dirigere gli atti, i pensieri ed i sentimenti a quell' armonia fisico-morale che ha per risultamento la virtù, il sapere e la sanità. Il signor dottor Vinella, operando in seguito ad ottimi principii e giuste vedute, compose un libro che non può non essere utile a quanti all' allevamento de' fanciulli attendono, valendo, anzi tutto, a bene indirizzare l' infanzia ed a regolare le prime abitudini dell' uomo, le quali, generalmente rimanendo ferme poi per tutta la vita, influir possono sul bene e sul male di questa. Fu il lavoro suo la prima volta ben accetto, ed esaurita la prima edizione, die' mano alla seconda con rettificazioni ed aggiunte onde viemmaggiormente riuscisse all'uopo. E la consorte di lui, non meno amante del pubblico bene, con importanti note e con un epilogo dell' opera, ha voluto concorrere a somministrare i mezzi più validi ed opportuni a conservare l' armonia fisica, morale ed intellettuale, sommo bene cui l' uomo possa agognare, e che sporto gli viene non solo dalla natura e dal proprio volere, ma ben anco dall' operare degli educatori.

Fantonetti.

Manuale degli assistenti ai malati, delle assistenti alle donne di parto, levatrici, aje e madri di famiglia in generale, del professore F. E. FODERÈ. Prima versione italiana con note del dottor G. N. — Pisa 1839, tipografia Nistri, in 18.º di pag. xxv e 180, italiane lir. 1. 68.

I libri, come le persone, non si giudicano dalla mole, o dall' apparato esteriore. Ecco la conferma di questa sentenza nel modesto libretto che annunciamo, libretto di un merito segnalato, così per la filantropica istruzione che racchiude, come per la

somma utilità che promette al corpo sociale, ove venga diramato come si deve nelle classi popolari. Il professore Foderè (nome ignorato da nessun medico), fatalmente rapito ai vivi già da alcuni anni, s'avisò di ripiegare la vastissima sua scienza allo scopo di ammaestrare le persone che per mestiere o per caritatevole indicazione vengono al letto degli infermi onde assisterli e soccorrerli ne' loro bisogni. Ogni medico ed ogni sensato filantropo sentirà l'importanza di questo avvisamento, il quale copre una lacuna rimarchevole negli interessi dell'umana società. Di fatto, e chi non prova il desiderio di migliore istruzione e di maggior sentimento, negli individui che si danno all'ufficio di infermiere, in vista di tanta influenza che esercitano sull'esito delle cure mediche? Vero è che anche prima del professore Foderè alcuni savj si erano occupati di tale subbietto, ed avevano tentato ai modi di far cessare questo sentito bisogno. Ma o trascesero colle dottrine, e trassero il popolo più addentro nell'uso della medicina che non consente la limitata capacità di chi non è medico; o si strinsero ad aridi ed insignificanti precetti, e lasciarono ancor vivo il desiderio di una istruzione più opportuna ed efficace (*). Il nostro autore, misurando con sommo accorgimento i due estremi, si tenne ad una via di mezzo, e adoperò in modo, che la sua operetta, senza apparato di cose inutili, senza porgere al popolo le armi pericolose della medicina, toccasse ai punti, alle pratiche, alle avvertenze tutte che possono convergere allo scopo di una buona ed utile applicazione per l'assistenza de' malati. Questa operetta è scritta con ordine afforistico, perciò concisa; ma talvolta lo stile vi appare sconnesso ed interpretativo. Ciò non toglie però che, in complesso, il libro sia rimarchevole per la molta semplicità e chiarezza, e si raccomandi per quella conscienziosa sollecitudine, che rivela un profondo sentire di carità cristiana. Per primo discorre delle qualità, degli attributi, de' doveri speciali degli assistenti, loro indicando le principali avvertenze da osservarsi nell'adempimento de' loro ufficj. Quindi li conduce per tutte le bisogna de' malati, assegnando le regole più precise ne' singoli casi, spingendo la sorveglianza per le più minute occorrenze, presentando i migliori suggerimenti per la condotta da tenersi anche nelle più difficili circostanze. Poi addita le cure,

(*) Giustizia vuole però che sia fatto onorevole ricordo dell'*Art de soigner les malades* ec., del signor Lebeaud (Paris 1825), operetta, che, per quanto a noi consta, non fu tradotta nel nostro idioma.

le precauzioni, le norme tutte che riguardano l'amministrazione de' rimedj e degli alimenti. Viene in seguito a dire dei segni delle morti apparenti, ed enumera quelli della morte reale, onde non si rinnovino gli sbagli funesti, che occorsero pur talvolta in onta delle discipline medico-legali. A questo proposito non lascia di suggerire quanto può riescire ad immediato soccorso od a pratica migliore. Finalmente, volgendosi specialmente agli assistenti pei parti, alle levatrici ed alle madri di famiglia, stende un complesso di ammonizioni e di precetti riguardanti la condotta da tenersi per le donne incinte e le partorienti, nonchè pei neonati, che può riguardarsi per un codice popolare di ostetricia della più alta importanza. Come poi tutti questi oggetti sieno trattati, quanta sapienza rifulga dai modesti insegnamenti dell'autore, e quanto beneficio possa ridondarne all'egra umanità, bisognerà cercarlo nelle 170 pagine che formano il contesto del libro, che noi vorremmo nelle mani di ogni classe di persone. Non esitiamo di affermare, che a nessuno anche fra i medici possa increscere di gettare uno sguardo su queste pagine. Sia dunque la dovuta lode al signor dottor G. N., il quale si assunse la versione di questo tesoretto di utili cognizioni, e possa esserne rimeritato dalla compiacenza di aver procurato all'Italia un libro di testo per la scuola degli infermieri, quando pure si vorrà provvedere all'istruzione tanto desiderata per questa classe di persone.

Dott. G. De Filippi.

*Rudimenti mineralogici compilati ad uso degli incipienti lo studio della mineralogia da G. Z. CAMUNO. Edizione seconda (1). Pavia, nella stamperia Fusi e C. Un vol. di 500 pag. in 8.**

L'autore non poteva più modestamente parlare di questa sua opera di quello che fece nella prefazione. Egli dice « non consistere essa veramente che nella sposizione affatto piana e succinta delle nozioni più comuni ed elementari, e ad un tempo generali della Mineralogia, in cui, premessa nella enumerazione e » determinazione delle qualità o caratteri dei minerali la indicazione

(1) La prima edizione, molto più ristretta, comparve in luce in Pavia nel 1834 colle stampe del Fusi, e col titolo di *Frammenti mineralogici*.

» dei mezzi pei quali giugnere alla distinzione dei singoli ricono-
 » sciuti come diversi, ed enunciate le leggi che ne governano la
 » generale loro costituzione chimica o composizione, si fa poscia
 » conoscere, per via di speciale descrizione, la natura particolare di
 » ciascuno di essi, che coordinati vengono secondo uno dei metodi
 » già noti, il quale parve, pei motivi che si adducono, meritevole
 » di tal preferenza ».

Prescelto agli altri è il lodato metodo del signor Necker, esposto nell'opera *Le règne mineral ramené aux méthodes de l'histoire naturelle*. Distinguonsi in un tal metodo primieramente i minerali d'aspetto metallico, *metallofani*, quelli d'aspetto lapideo, *litofani*, quelli che son medj tra' precedenti partecipando alle loro qualità, *amfifani*, e per ultimo gli *infiammabili*. Poichè la classe degli amfifani comprende gli ossidi e parte de' solfuri metallici, ne viene che i minerali metallici sono distribuiti tra la suddetta classe e quella de' metallofani, anzi ve n'ha anche in quella de' litofani, come per esempio i carbonati di ferro, di zinco, di rame associati come sono a' carbonati terrei. Egualmente, coll'esempio del gesso e dell'anidrite, del talco e dell'idro-talco, dell'allume e dell'allumite, ec., potremmo dimostrare come sovente il Necker, per osservare il rigore scientifico, disgiunga minerali che più naturalmente, a quel che pare, veggonsi uniti ne' metodi consueti. Quindi è che l'istruzione elementare ne sembrerebbe più facile a condursi secondo uno di questi metodi, il quale abiliterebbe poscia ad apprendere ed apprezzare quello del Necker.

L'autore degli annunziati *Rudimenti mineralogici* li dice più particolarmente diretti ed accomodati all'insegnamento orale, cioè a servire di *libro di testo* cui le lezioni del professore porgano ampliazione ed illustrazione. E a quest'uopo l'opera nè pare veramente appropriata. Comparte giusta dottrina; è dettata con chiarezza e semplicità, è proporzionata alle attuali cognizioni mineralogiche, con tale equa misura, che sfugge scarshezza e copia superchia: quindi opiniamo che agli studiosi essa riuscirà di non poco vantaggio, e che inoltre riuscirà gradita a qualunque amatore della mineralogia. Ne sieno dunque rese lodi all'autore, al dotto professore, che per quella stessa modestia notata in principio sottrasse il suo nome alla curiosità de' lettori, mettendo loro innanzi colle apparenze del proprio nome quello esprimente la sua patria (*Camuno* significa nativo della valle Camonica), e il nome suo non altrimenti significando che con le iniziali di esso.

Annuario delle scienze chimiche farmaceutiche e medicolegali ad uso dei farmacisti e medici, in continuazione della Gazzetta eclettica di farmacia e del Supplemento al Trattato di farmacia di J. J. Virey per G. B. SEMBENINI (anno 1840) fascicoli I e II. — Verona, tipografia poligrafica di Giuseppe Antonelli.
Stechiometria chimico-farmaceutica, ossia etiologia e rappresentazione dei processi e dei fenomeni relativi ai preparati chimico-farmaceutici in formole atomiche di C. Fr. Hänle, dottore in filosofia, farmacista in Lalr, ec., traduzione dal tedesco con aggiunte di G. B. SEMBENINI. — Verona, tipografia di Giuseppe Antonelli, 1840, un volume in 8.^o grande di 500 pag. con tav. Prezzo austr. lir. 8.

L'Annuario suddetto che succede alla *Gazzetta eclettica* già più volte annunziata in questo giornale « viene limitato per il 1840 » ad un solo volume, il quale sarà pubblicato in sei fascicoli simili a quelli del Trattato di farmacia del Virey (1), il cui formato e carattere nuovo e compatto, è tale da costituire, a parità di volume, il doppio di materia onde constava la *Gazzetta eclettica* e onde constano le altre opere di simil genere. Ogni fascicolo costa austr. lire 1. 50. Le commissioni e i pagamenti si ricevono dagli editori fratelli Negretti in Mantova.

» Il nostro libro (tal promessa è fatta al lettore) in confronto ad altri di simil genere, avrà un rilevante vantaggio nel presentare » la relazione dei progressi scientifici più utili del celebre chimico » svedese, e la immediata traduzione od il sunto dei più interessanti articoli dei giornali tedeschi, senza trascurare però quelli » delle altre nazioni, e dando sempre la preferenza alle italiane » produzioni ».

L'altra opera annunziata, che dobbiamo, come la precedente, alla laboriosità del signor Sembenini, cioè a dire, la traduzione della *Stechiometria* dell'Hänle, è stata corredata di molte aggiunte relative alla chimica filosofica, tratte da varj autori, e particolarmente di varie Memorie del signor Sebastiano Purgotti, intorno alla teoria atomistica ec., e delle Considerazioni filosofiche del signor Gay-Lussac intorno alle forze chimiche.

(1) Vedi *Bibl. Ital.*, tom. 93.^o pag. 96, 1838.

VARIETÀ.

Metodo elettro-chimico per stagnare. Articolo di lettere di G. FERRARI farmacista a Vigevano.

Un' idea nuova è figlia di cento antiche.

ALFIERI.

Dall'interessamento che hanno eccitato i lavori di Jacobi non che di Marianini, relativi alla formazione delle medaglie col mezzo elettro-chimico, fui indotto anch'io a tosto prepararne tanto col metodo del primo che colle ultime modificazioni del secondo: ma non avendo avuto foglia d'argento al momento da impiegare, ho usato delle foglie di stagno, e mentre estraeva le medaglie dalle soluzioni di rame per osservare l'andamento dell'operazione cioè, se il rame ridotto dal solfato veniva trasportato e deposto uniformemente dall'elettrico sulla foglia di stagno, mia moglie, che trovavasi presente in quell'istante, disse: « Buona cosa è il far sovrapporre e far aderire il rame sullo stagno; sarebbe però meglio far sovrapporre ed aderire lo stagno sul rame pei diversi usi specialmente di cucina ». Ciò mi ha richiamato alla mente gli importanti lavori sulla doratura di De La Rive, dietro i quali ho dedotto un metodo per stagnare, che tosto misi alla prova con buon successo; ed ecco come ho operato.

Presi adunque una lamina di zinco di circa la sesta parte di superficie delle interne pareti di un vaso di rame non stagno; ad un'estremità della piastra di zinco vi ho fatto un foro, nel quale ho introdotto ed assicurato una lamina di rame, che quindi ho tagliato longitudinalmente in due, sino quasi alla sua base attaccata allo zinco; ho posto la lamina di zinco in una piccola vescica o budello chiuso alla estremità inferiore e contenente una lunga soluzione di sal comune, ovvero dell'acqua acidulata d'acido solforico; ho chiuso l'estremità superiore della vescica, legando la parte della lamina che sovrastava la piastra di zinco e lasciandolibere la maggior parte delle lamine di rame, le quali ho piegate l'una opposta all'altra, curvandole leggermente in modo da far toccare le loro estremità alle pareti interne del vaso stesso, onde

costituire in tal guisa il polo positivo riguardo allo zinco che trovasi negativo. La vescica deve essere sospesa nel vaso col far appoggiare le basi delle lamine di rame rivolte a due bacchette di vetro o di legno poste orizzontalmente sul vaso di rame stesso, oppure legando con filo l'estremità superiore della vescica alle bacchette suindicate.

Disposto così l'apparato, ho versato una lunghissima soluzione al cloruro di stagno ottenuta, mettendo un poco di sale di stagno nell'acqua (proto-cloruro) decantando o filtrando la soluzione per separarla dal deposito di sotto-cloruro, che formasi: la soluzione deve essere introdotta nel vaso, versandola sopra la vescica onde facilitare e sollecitare lo sviluppo dell'elettricità.

Stabilita in tal modo la corrente voltaica, è facile lo scorgere con quale facilità si decompone il sale di stagno e la riduzione dell'ossido in metallo, e come lo stagno ridotto venga dall'elettrico uniformemente trasportato ed equabilmente distribuito sull'interna superficie del vaso di rame. Sarà bene di cambiare la posizione della vescica contenente lo zinco, affinché le parti interne del vaso che sono in contatto colle estremità delle laminette di rame, vengano cambiate e messe a nudo, ossia allo scoperto, onde potersi ben coprire di stagno come le altre parti del vaso stesso.

Stante la pochissima quantità di sali ed acido che si deve impiegare per la miglior riuscita e la facile esecuzione di questo metodo *elettro-chimico per stagnare*, parmi poter arguire con fondamento che un tale metodo si possa preferire a quello che viene comunemente praticato.

De' trasporti metallici operati dall'elettrico.

È noto come il trasporto di sostanze metalliche operato per via umida dall'elettrico, e scoperto e considerato sino dal 1800 dal Brugnatelli (1), sia divenuto in questi ultimi tempi un mezzo a

(1) Vedasi la sua *Memoria sull'ossieletrico*, stampata negli *Annali di chimica e storia naturale*, tomo XVIII. Pavia 1800. Il Brugnatelli non omise di applicare l'elettrico alle dorature e ad altri metallici ricoprimenti; veggasi la suddetta *Memoria*, e gli *Annali* suddetti, tomo XXI, pag. 148. *Trattato elementare di chimica*, vol. II, pag. 278; anzi insegnò come vestire di pelle metallica anche il carbone, e sono notabili le sue osservazioni sul carbone idrogenato, intorno al qual carbone occupossi recentemente il signor Smec, come leggiamo

mirabili ed utili applicazioni, poichè se ne valsero il Becquerel all'estrazione dell'argento (*Bibl. Ital.*, tom. 93.^o, pag. 126), il De La Rive alle dorature (*Bibl. Ital.*, tom. 97.^o, pag. 72), il Jacobi, il Marianini, il Politi alla riproduzione delle immagini. Ora vogliamo considerare il trasporto di materia metallica che si opera dall'elettrico quando producendo arco luminoso, si slancia dall'uno all'altro polo, intorno al quale argomento già Davy, Hare, Daniell, Fusinieri, e da ultimo il signor Grove occuparonsi, e di quest'ultimo appunto prendiamo a riferire le importanti sperienze e osservazioni che ci sono notificate dalla *Biblioteca Universale*, ne' suoi fascicoli di febbrajo e di giugno dell'anno corrente (1).

La materia scagliata dal polo positivo al negativo, mediante l'arco luminoso, trovasi in condizione di polvere e d'ossido, e l'operazione avvenne nell'ossigeno, ovvero nell'aria; anche il platino ne sembra leggermente ossidabile, poichè la scintilla che si ottiene tra due punte di platino nell'ossigeno puro, vale a diminuire la mole del gaz; se poi l'ambiente è il vóto, o l'idrogeno o l'azoto, la detta materia altro non è che polvere di quel metallo che fu polo d'onde partì la scarica elettrica. Da questa materia finissima e candente deriva probabilmente il colore dell'arco luminoso, che infatti è vario secondo la natura delle punte tra cui ha origine (2).

Il signor Grove ebbe a fare quest'importante osservazione, che la natura del mezzo ambiente, e l'azione ch'esso esercita sui metalli, facilitano in singolar modo il passaggio della corrente tra le due punte metalliche. Così non mai gli venne fatto di ottenere un arco luminoso continuo in un ambiente d'idrogeno secco e puro, tranne il caso nel quale impiegavansi due punte di carbone, ed eravi produzione d'idrogeno carbonato.

Il ferro, se l'ambiente è aria od ossigeno, produce arco brillantissimo, ma se è idrogeno o se il vóto, dà a scorgere appena una

nella *Biblioteca Universale* del giugno 1840 (ved. *Annali di chimica e storia naturale*, vol. XXII, pag. 292. Pavia 1805; e *Memorie dell'Istituto nazionale italiano*, vol. I, parte II, pag. 298.)

(1) Queste esperienze furono fatte mediante l'uso d'una batteria elettrica composta di 36 coppie di platino e zinco d'un pollice quadrato, e potente a produrre un arco luminoso di 0,4 di pollice tra due punte di carbone (vedi *Bibl. Ital.*, tom. 96.^o, pag. 125.)

(2) Era già stato osservato dal Brugnatelli, che « le scintille com-
» pajono con diversi colori secondo i diversi metalli che s'impie-
» gano per provocarle ». *Annali di chimica e storia naturale*, to-
mo XXI, pag. 144.

debole scintilla; all'incontro il mercurio produce anche nell'idrogeno, nell'azoto, o nel vuoto, una scintilla alquanto brillante, e simile incirca a quella che produce nell'aria.

La vivacità e lunghezza dell'arco luminoso sono in ragione della maggiore o minore facilità d'ossidarsi di que' metalli tra cui l'arco stesso si stende; infatti rispetto alle suddette doti dell'arco luminoso i metalli succedonsi coll'ordine seguente: *potassio, sodio, zinco, mercurio, ferro, stagno, piombo, antimonio, bismuto, rame, argento, oro, platino*.

Il calore che si suscita e la diminuzione del metallo sono molto più ragguardevoli al polo positivo che al negativo; se però le esperienze hanno luogo nell'idrogeno secco, nell'azoto, o nel vuoto, calore e luce son egualmente intensi ad ambo i poli, e sieno o no ossidabili i metalli che i poli stessi compongono.

La quantità di materia distaccata dall'elettrico scintillante dal polo positivo al negativo è probabile che segua la ragione della quantità dell'elettrico stesso, talchè la legge di Faraday circa l'azione definita dell'elettrico nelle decomposizioni chimiche sarebbe vera anche in questo caso. E in vero il signor Grove rinvenne che quando l'arco luminoso passa tra un pezzo di zinco distillato infisso al polo positivo, e un pezzo di platino infisso al negativo, tanto ossigeno s'impiega a formare dell'ossido di zinco, quanto presso a poco se ne sviluppa in egual tempo nel voltmetro posto a parte del circuito. Se il platino ponsi al polo positivo, il metallo ossidabile al negativo e sieno divisi da piccolo tratto d'aria atmosferica, il voltmetro indica uno sviluppo d'ossigeno molto minore di quello che avvenga a cose pari tranne l'opposta situazione de' metalli.

Processo dagherrografico.

Insino dal giorno sette del mese di febbraio ultimo decorso il signor ingegnere nobile Giuseppe Mozzoni presentò al protocollo dell'I. R. Istituto di scienze lettere ed arti in Milano una lettera suggellata, cui fu apposto il N. 334, e la quale, aperta da poi, si trovò contenere un breve cenno in su di alcuni procedimenti dagherrografici, il cui effetto è di poter ritrarre sulla carta un numero indefinito di copie dagherrografiche senza che alterazione di sorta ne soffra l'originale dagherrotipo. Giacendo una lamina dagherrotipa in su di una tavola orizzontale, esposta ai raggi

solari, e tenendo fra le mani parallelamente ad essa lamina un foglio di carta fina in modo da riceverne in sulla superficie inferiore i raggi riflessi della lamina in discorso, l'immagine dell'oggetto che questa porta designata si riflette fedelmente in sulla carta, salvo che le parti illuminate compaiono in oscuro, le ombreggiate in chiaro. Riflettendo l'autore che questo fatto è pur quello che interviene colla carta fotogenica di Fox-Talbot, avvisò che non sarebbe stato difficile ottenere le immagini fissate coi veri lumi come nell'originale dagherrotipo. Il perfezionamento di tanto facile dagherrografia non dipendeva quindi se non se dal perfezionamento del processo Fox-Talbot, cui di leggieri anche altri potevano rivolgere il pensiero e condurre a buon termine. Estimò egli impertanto di dare una data certa al suo ritrovato. L'apparecchio che servì al signor Mozzoni ne' primi suoi esperimenti, fu quello istesso di una camera oscura comune collo specchio inclinato a 45 gradi, che riflette le immagini sul vetro smerigliato orizzontale, a differenza: 1°, che alla lente consueta, altra ne sostitui assai più forte, ponendovi al foco un diaframma in guisa d'escludere ogni luce spuria; 2°, sullo specchio, od al posto d'esso, pose a giacere la lamina dagherrotipica; 3°, al luogo del vetro smerigliato collocò l'accennata carta fotogenica in modo da risultare parallela alla lamina dagherrotipica, e sempre cogli opportuni ripari contro ogni effetto di luce esterna. La copia risulta evidentemente più grande dell'originale, perchè viene riprodotta da un fascio di raggi divergenti, per cui permette anche con migliore effetto che le lamine dagherrotipiche sieno assai più piccole delle usitate. Coll'istesso apparecchio si possono riprodurre i contorni ingranditi di oggetti di storia naturale, ove si pongano essi ad intercettare i raggi solari fra il diaframma e lo specchio. In attenzione di più estere particolarità, assecondando di buon grado i desiderj del nobile ingegnere, abbiamo creduto opportuno di far conoscere ai nostri leggitori questi primi cenni che tornano di bastante importanza.

NECROLOGIE.

Domenico Viviani.

Sonovi degli uomini, la cui perdita lascia un vòto che difficilmente avviene resti riempito da altri per modo che non rimanga

desiderio di loro presso i posteri. Fra questi io credo possano con ragione i Genovesi collocare il professore Domenico Viviani, che dopo parecchi anni di dolorosa malattia mancò ai viventi il dì 15 febbrajo del corrente anno in Genova. Nello stendere questi brevi cenni sulla vita e sui lavori del medesimo intendiamo rendere un tributo di gratitudine a chi ne fu maestro carissimo. Altri, più istruito, sottometterà in appresso ad imparziale disamina i suoi lavori, per porre in chiara luce quello veramente che operò a vantaggio della scienza da lui professata per circa quarant'anni, ed innalzerà così più durevole monumento alla di lui memoria: nè l'Italia manca d'uomini e per lumi e per onestà di caratteri capaci di tanto.

Nacque Domenico Viviani nel luglio del 1772 in Legnaro, piccolo villaggio della Riviera a levante di Genova. Qui egli fu educato fino alla grammatica, la quale poi colla retorica e la filosofia andò ad apprendere alle pubbliche scuole del paese di Levanto dalla nobile famiglia Da Passano in allora erette, e del proprio stipendiate.

Egli è sotto del Righetti suo professore di retorica che attese specialmente a perfezionarsi nella lingua del Lazio per modo che ne fu sempre scrittore non solo, ma parlatore elegante, e dal medesimo aveva pure appresi i principj della lingua greca che in appresso, trovatosi in Genova a canto del celebre Solari scolopio, coltivò con ardore tale da poter con facilità ed esattezza voltare il greco in volgare.

Non appena ebbe finito il corso delle filosofiche discipline, chiese ed ottenne un posto franco di quelli che la munificenza del medico e professore dell'archiginnasio romano Domenico Rivarola aveva istituiti nel 1637 nel collegio di Siena. Quivi, sotto Canovai e Dal Ricco apprese le matematiche, e contemporaneamente applicossi alla medicina ed alla storia naturale, e tale interesse prendeva per lo studio dell'anatomia, che il Mascagni lo ebbe carissimo fra tutta la numerosa sua scolaresca. Terminato il corso per la medicina, recossi a Roma, dove ottenne la laurea dai professori di quell'archiginnasio con pubblico applauso. Educato fino da' primi suoi anni alla scuola de' classici latini, piena la giovane e robusta sua mente delle antiche ricordanze della repubblica e dell'impero romano, non appena ebbe adempiuto allo scopo per cui erasi colà portato, s'invogliò di fare una peregrinazione pei sette colli che coi ruderi maestosi ad ogni passo rammentano quel

popolo eroico, le cui gesta, in leggendo Tito Livio, Cornelio Nipote, Tacito, ec., aveanlo tante volte sorpreso, e que' latini poeti, fra i quali Virgilio ed Orazio, gran parte de' quali sapeva a memoria e delle cui bellezze deliziavasi ripetendone i più bei passi. E ripensando come potesse portar seco un ricordo di questa sua perlustrazione, vennegli al pensiero di raccorre le piante che avrebbe trovate sui luoghi che andrebbe visitando, per ritenere presso di sé quali testimonj di tale suo viaggio archeologico. Per tal modo Viviani, per una via tanto indiretta quale era quella dell'archeologia, incamminavasi quasi senza avvedersene al tempio di Flora dove aveva a rimanere come uno de' suoi più cari ministri.

In pochi giorni Viviani si ebbe per tal modo quasi compiuta una flora de' contorni di Roma; e già invaghitosi della botanica, partì da quella città deciso, non appena fosse tornato al patrio tetto, di percorrerne i contorni, visitare le vicine vutte dell'Appennino per raccorvi le piante di cui è ricco, ed ordinarne una flora. A questa particolare vocazione per la botanica tutto parve conspirasse: giunto a Legnaro Viviani, suo malgrado, viene chiamato ad assistere de' suoi lumi due ammalati; questi gli muojono, ed un terzo in pochi dì corre la stessa sorte. Tanto bastò perchè il giovane medico si decidesse di abbandonare la medicina pratica e si dedicasse alla storia naturale, ma specialmente alla botanica; e ad oggetto di farne uno studio più profondo ed esclusivo, partissene per Genova, dove, poco dopo esservi giunto, presentatasi l'occasione d'andare in qualità d'institutore presso una delle principali famiglie di Milano, colà portossi per tale uffizio; era il 1795.

Fu durante questa sua dimora in quella capitale della Lombardia che nelle ore libere dalle sue occupazioni attese allo studio della lingua tedesca, e vi fece progressi tali che, a modo d'esercitazione, potè intraprendere la traduzione delle seguenti due opere: *Trattato delle malattie de' bambini e della loro educazione fisica, di Cristoforo Girtanner*. Traduzione dal tedesco coll'aggiunta d'un *Articolo sull'innesto della vaccina*. Tom. I. e II. Genova, 1801 dal Frugoni. — *Preliminari d'una pace medica fra Brown ed i suoi avversarj*. Traduzione dal tedesco, vol. I, 1801, dal Frugoni. E siccome aveva presso quel nobile signore copia d'ottimi libri d'istoria naturale, dove potersi esercitare a suo piacimento, lungi dal lasciarsi egli pure trasportare e correre dietro a quelle novità oltramontane che in que' dì misero a soqqquadro la misera Italia, egli restavasi sempre isolato ed incontaminato; e

tanto era persuaso che la botanica colle sue attrattive era quella che avevalo salvato dalla presso che generale corruzione, che egli soleva dire: « non esservi studio che possa più possente- » mente cooperare alla quiete dei governi ed al progresso dell'in- » civilimento, quanto quello della botanica, non tanto per le con- » tinue sue applicazioni, quanto e più ancora per l'innocente e » sempre utile passione che inspira in quelli che la coltivano ». Vedendo inoltre quanto d'ajuto avrebbe potuto ritrarre dalla cognizione della lingua spagnuola, chè la Spagna aveva in que' giorni copia di uomini sommi, da sè solo colla grammatica ed il dizionario l'apprese; se non per quanto vuolsi a parlarla con facilità, almeno per quanto basta a tradurla esattamente. E siccome di sua natura egli fu sempre vago d'apprendere nuove cose e così dopo le sue esercitazioni nelle anzidette due lingue, vennero ancora quelle di lingua inglese che apparò sufficientemente per leggere ed intendere francamente un tale idioma. Le vicende politiche però cui andava soggetta Milano negli ultimi anni dello scorso secolo tolsero il Viviani a quella sua dimora ed a' suoi studj, e dopo il memorabile blocco di Genova egli trovavasi in questa città alla direzione del giardino botanico del marchese Gian Carlo Di Negro, *La Villetta*, e nel medesimo faceva scuola di botanica ai medici Landò, Mojon Benedetto, Ferrari, ec.; ai chirurghi Marchese, Marchelli, ec., ed ai farmacisti Odero, Lercora, ec. In tal modo disponevasi alla cattedra di tale scienza dianzi stata stabilita in questa Università, che dopo essere stata occupata dal Batt, dal Pralongio Giambattista (1787), non ebbe più nessun professore fino al 1803, in cui venne conferita al Viviani, il quale molto credito già aveva acquistato presso diversi patrizj genovesi, che, come il Di Negro, avevangli dato libero accesso alle loro librerie ed ai loro ricchi giardini botanici, e tra essi nominava più di frequente Giacomo Filippo ed Ippolito Durazzo. Durante questo tempo diede alla luce diverse produzioni che gli procacciarono rinomanza. Sono queste, nell'ordine che vennero pubblicate, l'*Elogio del fu dottore Giacinto Gibelli* membro della Società medica d'emulazione di Genova (29 aprile 1802); il *Catalogo delle piante dell'orto botanico del marchese Gian Carlo Di Negro* (1802); la compilazione di tre fascicoli degli *Annali di botanica* (1802-1803); per ultimo una *Memoria* sopra alcuni erronei risultati dedotti nel calcolare le rispettive mortalità del vajuolo naturale e del vajuolo innestato (1802).

La nomina di professore non fu pel Viviani, come per molti vedesi succedere, l'ultima meta de' suoi desiderj ed il termine de' suoi studj: tutto all'opposto, conoscendo egli essere tenuto non tanto ad onorar sè, quanto la cattedra che andava ad occupare, dedicossi invece con maggiore impegno di prima allo studio di que' rami di storia naturale, il cui insegnamento eragli stato affidato onde averne fama e darne ad una scuola che per allora nessuna ne aveva; nè fallivagli tale desiderio. Pensando prima d'ogni cosa importar molto la scelta d'un buon metodo nell'insegnamento, ne fu sollecito assai, e senza recitare lezioni scritte, disertava sulle materie da trattarsi con un metodo ed una proprietà di lingua che incantava. Siccome d'altra parte aveva già sperimentato molto importare che la gioventù avesse un libro che le fosse di norma nello studio, e dovendo scegliere per la botanica un libro elementare fra quelli che erano stati in allora pubblicati, quello cioè in tedesco del celebre Willdenow, quello in ispanuolo d'Ortega, o di Cavanilles, quello del Nocca o d'altri, preferì d'intraprendere la traduzione de' *Principj elementari di botanica di G. A. Cavanilles*, che pubblicò coi tipi del Frugoni, Genova 1803, come i migliori per tale oggetto.

Nell'occasione poi di una disputa avuta col Nocca, il Viviani stampò come a sua giustificazione un *Saggio sulla maniera d'imporre la confusione che tien dietro alla innovazione dei nomi ed alle inesatte descrizioni delle piante in botanica*. Milano, 1804. Ammesse a questo saggio sonovi due tavole in rame rappresentanti due piante, incise dal Viviani, chè oltre il disegno, anche l'incisione aveva appresa in Siena, e della medesima dilettevasi nelle ore che restavagli libere dalle sue quotidiane occupazioni. Le diverse Memorie che pubblicava, e la sua opera sui funghi d'Italia ne danno prova della sua perizia ne' predetti due rami delle belle arti; ed io posseggo de' ritratti da lui disegnati a matita con perizia grande, e somigliantissimi. Avverto questo perchè sia noto di quante belle doti andasse ornato il professore che abbiamo perduto. Contemporaneamente pubblicò una sua *Memoria sulla Sabella penicillus* Linn., che leggesi nel Giornale di fisica, chimica e storia naturale, ec., di Lamétherie, tom. LVIII, 1803, Parigi, e che forse egli stesso consegnò al giornalista suddetto, allorchè nell'autunno dello stesso anno fu per breve tempo col marchese Gian Stefano Spinola in quella capitale della Francia, dove fece la conoscenza personale

de' più celebri botanici, fra i quali di Lorenzo di Jussieu e di Persoon, non che de' più rinomati naturalisti, quali l'Hallé, il Cuvier, il Brongniart, ec., a cui il nome del Viviani non veniva sconosciuto, perchè i suoi Annali di botanica ve lo avevano vantaggiosamente preceduto.

Continuando ora ad accennare gli altri suoi lavori nell'ordine col quale vennero impressi, vengono i seguenti: *Memoria sopra alcune nuove specie d'animali osservate nel mare Ligustico*, fra le Memorie della Società medica d'emulazione, tom. III. Genova 1804. *Voyage dans les Apennins de la ci-devant Ligurie pour servir d'introduction à l'histoire naturelle de ce pays*. Gènes, par Giossi, 1807. *Floræ Italicæ fragmenta*. Genuæ, Giossi, 1808. *Mémoire sur le sable noir ou menakanite que l'on trouve sur les côtes de la Ligurie*. Giornale di Lamétherie citato, tom. LXIX. *Phosphorescentia maris quatuordecim lucescentium animalculorum novis speciebus illustrata a Dominico Viviani, etc., accedit novi cujusdam generis ex vermium familia descriptio et anatomes, cum tabulis æneis quinque*. Mem. della Soc. med. d'emulazione, tom. 4, 1809. *Mémoire sur la Ligurite*. Mem. dell'accad. di Genova, vol. III, e Giornale di Lamétherie, tom. LXXVII, 1813. *Floræ Corsicæ specierum novarum vel minus cognitarum diagnosis quam in floræ italicæ fragmenti alterius prodromum exhibet D. Viviani, etc.* Genuæ, anno MDCCCXIV. *Floræ Libicæ specimen, sive plantarum enumeratio Cyrenaicam, Pentapolim, Magnæ Syrtæos desertum et regionem Tripolitanam incolentium, quas ex siccis speciminibus delineavit, descripsit et aere inculpi curavit D. Viviani*. Genuæ, ex typographia Pagano MDCCCXIV. *Novarum specierum diagnosis, quæ in altero Floræ Italicæ fragmento descriptione et icones illustratæ comprehenduntur, quibus plantarum italicarum minus cognitarum centuria accedit*. Genuæ, ex typographia Pagano, MDCCCXIV. *Plantarum ægyptiarum Decades IV.* Genuæ, MDCCCXXX apud Gesino. *Dominici Viviani in R. Universitate Genuensi botan. et histor. nat. prof. appendix ad Floræ Corsicæ prodromum anno præterito MDCCCXIV Genuæ æditum ex speciminibus a dilectissimo olim auditore meo med. doct. Stephano Seraphino in Corsica lectis*. Genuæ, 1830. *Appendix altera ad Floræ Corsicæ prodromum*. Genuæ, anno 1830. *Della struttura degli organi elementari delle piante e delle loro funzioni nella vita vegetabile*, con 8 tavole incise in rame. Genova, dalla tipografia

Gravier, 1831 (1). *I funghi d'Italia, e principalmente le loro specie mangerecce, velenose e sospette, descritte ed illustrate con tavole disegnate e colorite dal vero*. Genova, dalla tipografia e litografia Ponthenier, 1834, pubblicati 6 fascicoli (2). *Memoria sopra alcuni plagi in botanica, con alcune riflessioni che ne conseguitano, esposte in un'appendice*. Milano, dalla tipografia Rusconi, 1838.

Quanto si è detto riguarda le pubblicazioni principali che alle epoche sovraccennate videro la luce; chè volendo dire di tutte vi sarebbero da noverare molti articoli critici mandati in diversi giornali (3); il dizionario zoo-botanico che stampavasi colla traduzione delle bucoliche e georgiche di Virgilio fatta dal padre Solari, e stampatasi nel 1810; una risposta ad una lettera scrittagli dal marchese L. Pareto, dove determina la specie di piante, cui appartennero certe impronte di foglie dal Pareto trovate nel gesso laminare della Stradella, sì l'una che l'altra impresse nel 1° volume delle Memorie della Società geologica di Parigi, ec. (4). Aveva pure già radunati moltissimi scritti per la pubblicazione d'una geografia fisica della Liguria.

Una vita sì laboriosa, una serie di tanti lavori, alcuni de' quali interessantissimi per la loro novità, doveva far ambire ai diversi corpi scientifici della colta Europa di avere fra i loro collaboratori il Viviani: venne difatto scritto membro dell'Accademia di Genova e della Società medica d'emulazione della stessa città non solo, ma di tutte quasi le società scientifiche d'Europa; ed i governi che si succedevano, dal democratico ligure all'imperiale, quindi al regio di Savoia, tutti l'ebbero in conto grande, e lo colmarono di benefizii e d'onori. Fu eletto professore di botanica sotto del primo, sotto dell'imperiale ebbe di più la cattedra di mineralogia; era fra i professori della scuola di farmacia, e più tardi ispettore dell'Accademia. Sotto il governo attuale venne eletto consigliere del protomedicato; ebbe da S. M. Vittorio Emanuele

(1) Vedi *Biblioteca italiana*, Tomi 65.º, pag. 45 e 194, T. 66.º, p. 99 e 282, T. 67.º, pag. 268.

(2) Vedi *Biblioteca italiana*, Tomo 80.º, pag. 36.

(3) Citeremo alcune *Memorie* ch'egli mandò alla *Biblioteca italiana*: *Esame di un sistema di respirazione nelle piante ammesso dai signori Brongniart e Dutrochet, analogo a quello che ha luogo negli animali*. Tomo 67.º, pag. 321.

Esame di alcune nuove osservazioni intorno alla struttura dell'epidermide delle piante. Tomo 74.º, pag. 462.

Del bisso degli antichi. Tomo 81.º, pag. 94.

(4) Vedi *Bibl. ital.*, Tomo 74.º, pag. 90.

aumento di pensione vitalizia pei nuovi oggetti da lui aggiunti al suo, ed un nuovo aumento della medesima ottenne allorchè dovette lasciare il locale che abitava nel palazzo stesso dell' Università. Per ultimo, quando S. M. Carlo Alberto felicemente regnante, salì sul trono, pensò di fregiare della decorazione di cavaliere S. S. Maurizio e Lazzaro quelli fra i suoi sudditi che più meritarono delle scienze, Viviani fu del bel numero uno, cui toccò in sorte la distinzione sì bella ed onorevole. Quanti personaggi celebri delle scienze naturali transitavano per Genova, tutti facevansi una cura di conoscerlo personalmente; ed allorchè fu in questa città S. M. l'imperatore Francesco I.^o egli venne eletto a ricevere quell'alto personaggio, delle scienze naturali cultore distinto, e a visita che degnavasi di fare a questo regio studio.

Domenico Viviani però mostrò più d'una volta anch'egli d'essere informato di debole creta. Colpito da fiera nevralgia nel braccio sinistro, che dopo averlo tormentato per 16 anni circa accompagnandolo al sepolcro, ma sottomesso a sì dure prove, riconobbe, e me lo disse più volte, la mano dell'Onnipotente che si era levata sopra di lui, e venia chiedevale di sue debolezze. Fisse per anni nella memoria fin che vivrò queste brevi parole che disse il dì 8 aprile del 1838, allorchè trovato nella pubblica biblioteca civica Berio, dopo poche domande fattemi su' miei studj, mi disse: « Per me ho abbandonato tutto; si è dato anche troppo alla scienza, conviene pensare all'anima », e mostravami di che stavasi occupando: meditava e scriveva sui salmi penitenziali.

Genova.

Giambattista Canobbio.

Giuseppe Jacquin (1).

Per le maggiori perdite che l'Austria ebbe a deplorare con giu-
dolore negli anni trascorsi, anzi dal risorgimento delle scienze
e dell'immortale Maria Teresa in appresso, quella del celeberrimo

(1) Dal *Wiener Zeitung* del 23 febbrajo 1840. — Se il merito
del barone Jacquin, il barone Jacquin, è titolo già
sufficiente, pel quale presentiamo ai nostri lettori la traduzione
di questi cenni biografici, lo è altresì la grata memoria che conserva
la parte degli scienziati italiani della somma e liberale cortesia
e gentilezza di lui, colla quale gli accoglieva allorchando loro ave-
re di conoscerlo di persona e visitarlo in Vienna.

Giuseppe barone di Jacquin è una delle più degne di compianto. e più gravi, anzi più irreparabili: diciamo irreparabile, non già come se l'Austria mancasse d'uomini, i quali nelle discipline da lui coltivate, e in cui principalmente era divenuto autorevole e avea fatto immortale il suo nome, non fossero in grado di progredir degnamente al pari di lui, anzi forse più luminosamente; ma per quell'unione che in lui era di gran copia di profondo sapere ne' molteplici rami della scienza, e di pregi dell'umano spirito, associata alla più rara modestia e alla più nobile cortesia.

Giuseppe Francesco Jacquin, uscendo da una famiglia francese già dianzi stabilita alla Martinica, nacque il 7 febbrajo 1766 a Schenitz in Ungheria. Quivi l'illustre suo padre Nicolò, che dopo il suo ritorno dall'Indie occidentali nel 1759 avea sposata la figlia del suo antico amico e protettore G. E. Schreibers, imperiale regio segretario di Governo in Vienna, insegnava sino dal 1763, come consigliere montanistico nella scuola montanistica che v'è stabilita, non solo la chimica e metallurgia, ma anche la dottrina de' montanistici lavori.

Alloraquando poi nel 1768, per la spontanea rinuncia di Roberto Laugier, rimase vacante la cattedra di chimica e botanica nell'Università di Vienna, fu chiamato Nicolò Jacquin ad occuparla, e con lui Giuseppe ne venne ad autunno inoltrato di quell'anno a Vienna.

Dotato di un raro talento ereditato dal padre, che già dalla più tenera età faceva splendida mostra di sè, e dava adito alle più belle speranze, ottenne egli, sotto la sorveglianza di un istitutore fornito di multiple coltura, qual era Nicolò Molitor di Magonza, stato poi professore, la prima istruzione nella casa dell'illustre suo genitore, sotto la cui immediata scorta egli veniva educato ed erudito.

Sin da fanciullo accompagnò il padre in tutte le escursioni nei contorni della capitale sì riccamente cosparsi dei doni di Flora, e negli amplissimi spazj che si distendono dalle pianure ungheresi alle noriche alpi, le cui cime entrambi ben anche raggiunsero.

E ne avvenne che, giovinetto com'era di undici anni, facesse tale scoperta che la naturale istoria e la fisiologia arricchì di un fatto non stato ancora fino allora avvertito, ond'ebbe occasione, in sì tenera età, di già poter comparire siccome scrittore. Questa scoperta, con cui egli per primo addusse prove in contrario all'opinione, stata anche sino a questi ultimi tempi dominante, che non tutte le lucertole si moltiplicassero per mezzo di uova, pubblicò egli in una dissertazione intitolata *De lacerta vivipara*, che fu stampata nel primo volume *Nova Acta Helvetica*, 1778.

Allevato il Jacquin nel giardino botanico dell'Università di Vienna, ove già dimorava sino dal second' anno di sua vita, non potevano i suoi studj ad altro rivolgersi che alle scienze naturali; la quale inclinazione suscitata dal continuo consorzio co' figli di Flora, che sino dalla più tenera gioventù aveanlo circondato, era dal padre caldamente promossa.

Oltre alle scienze naturali le lingue in ispecie occuparono la sua giovanile attività, e nel loro apprendimento a lui venne in acconcio un talento vivace anche in siffatta applicazione.

Così Giuseppe Jacquin era non solo nato, ma anche allevato ad essere naturalista.

Lungi da quelle forme di studio, che solo inceppan lo spirito, che a violenza ne frenano la libera coltura, e che, come l'esperienza di cinquant'anni ne insegna, rari apportano i buoni frutti; i proprj studj Jacquin condusse, al pari di molti uomini del passato secolo che ammiriam come grandi, secondo la propria scelta e inclinazione, e secondo i principj di quella grande scuola che l'immortale Gerardo Van-Swieten aveva in Austria fondata.

Poichè fu introdotto nei secreti della natura, e corredato della cognizione delle lingue, si rese pratico della classica letteratura antica, intraprese il corso degli studj medici frequentando le lezioni di suo padre, nelle quali egli già da alcuni anni prestavagli assistenza, e le lezioni di Barth, Stoll, Collin, Leber, Well e Fellner.

Poichè Maria Teresa nel 1774 ebbe innalzato alla nobiltà austriaca Nicolò Jacquin per i suoi grandi meriti verso la scienza e lo stato, occupossi Giuseppe incessantemente di scientifici lavori. Mediante la traduzione del trattato di Camper *Sulla migliore scarpa*, fatta nel 1782 sull'originale olandese e pubblicata in Vienna, cominciò sin d'allora a manifestarsi quel suo rinomato zelo per la diffusione delle cognizioni più universalmente vantaggiose, che di sé fece poscia sì splendida mostra, e ch'egli nutrì con pari energia insino agli ultimi giorni.

Essendo ancor giovine di sedici anni, pubblicò nel *Giornale botanico* di Römer le osservazioni che avea fatte, e più tardi, nel 1784, pubblicò a Vienna in quarto le sue dissertazioni circa la *storia degli uccelli*; il quale lavoro racchiude molte per quel tempo importanti notizie attinenti alla zoologia descrittiva, sicchè la scienza il nomina ognora con grata ricordanza.

A compimento delle molteplici svariate cognizioni di cui già s'era arricchito, intraprese nel 1788; dopo compiuti gli studj e nel venti-

ducesimo anno di età, un viaggio scientifico, a spese dell'Imperatore. Viaggiò l'Allemagna, l'Olanda, l'Inghilterra, e fece lunga dimora in Londra, durante la quale sempre ebbe alloggio presso il celebre Banks. Nella casa di lui, non solo mediante la compagnia de' personaggi più cospicui di quella grande città cosmopolitica (tra i quali dopo Banks ci accontenteremo di nominare Everardo Smith, Herschel e Dryander) trovò occasione di coltivare e perfezionare le sue cognizioni ne' molteplici rami dell'umano sapere, e così pose il fondamento di quella soda multiforme scienza che in lui ammiravamo; ma anche si addestrò a quella vivace socievolezza, che, congiunta a schietta affabilità, semplicità aliena da ogni arroganza, e cortesia liberalissima, gli aveano a procacciare universale ed unanime estimazione ed amore.

Dall'Inghilterra si condusse in Francia, affin di fregiare in Parigi, Eldorado delle scienze, di compiuta erudizione il suo sapere, e mediante il confidente consorzio di uomini quali erano Jussieu, Desfontaines, Labillardière, Lavoisier e Vauquelin, salire a' sommi gradi della scientifica coltura. I torbidi civili che già in allora minacciavano la Francia, lo indussero a rinunziare al divisamento di visitare, come già fece suo padre, i paesi intertropicali dell'Inde occidentale, e a volgersi invece all'Italia.

Qui pure strinse relazione coi dotti più ragguardevoli, e nel 1791, dopo un'assenza di tre anni, fece ritorno in Austria: nell'anno medesimo Leopoldo II lo nominava professore supplente di botanica e chimica nella viennese Università.

Dopo ciò l'imperatore Francesco II lo destinò nel 1795 ad esser giunto a suo padre, il quale già per trent'anni avea prestato i suoi servigi allo stato come professore. Egli nell'anno stesso pubblicò in Vienna il suo *Trattato di chimica generale e medica*, in doppia edizione, tedesca e latina, due volumi in ottavo, con la qual opera, proporzionata com'era alla condizione delle scienze di quel tempo, premuniva i suoi uditori istruendoli delle più recenti scoperte spettanti alla suddetta disciplina, cui è data sì larga ingerenza nella socievole vita.

Egli è da ciò manifesto come da Giuseppe Jacquin venissero in Austria i principj dello scientifico sviluppo di quel sì importante ramo delle scienze naturali. Così pure mediante la popolare e facile trattazione delle materie, mediante la sposizione delle applicazioni loro nelle arti e manifatture, e specialmente mediante l'aver segnalato ciò ch'è di pratica utilità, vuolsi anche considerare come

autore della universal diffusione di quella scienza nella più gran parte dell'austriaca popolazione.

La *farmacopea provinciale austriaca* che Jacquin elaborò congiuntamente al padre, e venne in luce anch' essa nel 1793 a Vienna in ottavo, operò una sostanziale riforma ne' medicamenti sin allora usati, come pure nella loro preparazione. Le replicate edizioni di questo libro, e le variazioni introdottevi secondo richiedevano i bisogni del tempo e della scienza, mostrano chiaramente qual utile influenza il Jacquin apportasse nel miglioramento della farmacia negli stati austriaci.

Allorchè nel 1797 il padre si ritirò dalla carica di professore, egli ebbe le congiunte cattedre di chimica e botanica, come professore ordinario dell' Università viennese; poscia nel 1802 la medica facoltà dell' Università medesima, cui allora apparteneva, il promosse al grado di dottore in medicina.

Da quel tempo la sua casa divenne il luogo di convegno di tutti gli amatori delle scienze e delle arti, ond' è ch' essa raccogliesse il nazionale e lo straniero senza distinzione di condizione o di età; non eravi scoperta, non ritrovamento di qualche importanza, a qualunque scienza od arte appartenessero, da qualsivoglia contrada provenissero, che nella casa di Jacquin non fossero scientificamente e popolarmente discussi. Per tal modo Jacquin diede opera all' istruire anche facendo fruttuosa la socievole conversazione.

La sua scientifica attività, indirizzata principalmemente com' era ai bisogni della vita, cominciò presto ad essere universalmente conosciuta. A ciascuna impresa, che con la scienza avesse un benchè scarso legame, egli dedicavasi operosamente; e quale influenza in Austria ne venisse da una tale sua operosità alla storia naturale, all' economia, all' arti, chiaro apparisce a chi spregiudicatamente ne consideri il presente stato, ed al trascorso il confronti.

I meriti narrati non potevano dal monarca essere lasciati privi di premio, e in testimonianza di ricognizione dei medesimi l' imperator Francesco, che già avea decorato Nicolò Jacquin della croce del reale ordine ungherese di s. Stefano, ne elevò la famiglia alla baronia dell' impero austriaco.

Allorchè nel 1807 l' arciduca Giovanni d' Austria istituì in Vienna l' I. R. Società agraria, ne fu il Jacquin fatto membro della direzione (ed egli già sino dal 1804 per sussidio d' agronomiche ricerche avea comperato un piccolo podere a Schechat), e nella detta qualità contribuì essenzialmente alla prosperità della summentovata

associazione che divenne sì benemerita dell' agronomia e della industria austriaca.

Il suo *Trattato di chimica generale e medica*, di cui dal 1785 in avanti già erano state fatte tre edizioni, comparve novellamente nel 1810, ed egli stesso pose cura a questa quarta ed ultima edizione, compresa anch' essa in due volumi in ottavo, e stampata a Vienna; la conclusione per altro del secondo volume, dopo lunga interruzione, tenne dietro nell'anno 1822 per opera del suo amico e scolaro prof. Beniamino Scholz. I notabili ampliamenti che quest' opera ottenne per l'aggiunta delle più recenti scoperte, e principalmente la sua forma popolare, la appropriarono in quel tempo più che ogn'altra al pubblico insegnamento; quindi anche negli esteri stati fu prestamente accolta, e venne tradotta così in inglese come in olandese.

Diede principio nel 1811 alla pubblicazione delle sue *Eclogae Plantarum rariorum*, opera sontuosa in foglio grande, adorna di bellissime tavole in rame, e che fu continuata sino al 1817; cui pure, dopo la morte del padre (1817), si assunse la continuazione della non men dispendiosa opera dal suddetto cominciata nel 1806 e intitolata *Stapeliarum in hortis vindobonensibus cultarum descriptiones*; questa con pari alacrità continuò sino al 1818. In quel tempo pose mano inoltre ad una nuova opera grandiosa *Eclogae graminum*, che però sgraziatamente nè furono compiute nè dispen-

Tanta dovizia di cognizioni, e una sì benefica loro influenza nella pratica vita, gli meritavano nel 1820 dalla maestà di Francesco I la nomina di effettivo consigliere di governo della Bassa Austria.

Ciò che Jacquin operasse per il giardino botanico dell'Università di Vienna, particolarmente dopo il 1819, da che esso, mediante occupazione di terreno circostante, fu più del doppio ingrandito, lo testimifica anche una superficiale ispezione di quello spazio sì amplificato e sì riccamente di piante fornito, che vent'anni innanzi per la sterile natura del suo fondo ghiaioso neppure era acconcio a campestre coltura. I più aperti e irrefragabili schiarimenti circa questo argomento ne vengono somministrati dall' opera intitolata *Il Giardino Botanico di Vienna*, estratta dagli Annali di medicina, ma sgraziatamente rimasta incompiuta; tal relazione storica del Giardino viennese è uscita dalla penna medesima di Jacquin correndo il 1825.

Il Jacquin volse in appresso specialmente la sua attenzione al miglioramento degli ottici strumenti, in particolare del microscopio; quali risultamenti avessero le sue fatiche mediante il soccorso di

Simone Plössel non è mestieri che si dica, poichè vennero colte di tal successo che non speravasi, e che vasto campo aperse nuove osservazioni alle naturali discipline.

Ma il mondo scientifico, che da quarant'anni conosceva comeessore, da lungo tempo il risguardava come stipite de' naturalisti austriaci. E gliene venne nel 1830 onorevolissima distinzione parte dell'unione de' naturalisti e medici tedeschi raccoltasi in un congreso, essendo stato da essa eletto presidente di quell'unione la persona che dovea l'anno seguente rinnovarsi in Vienna. Con quale illusterrima dignità Jacquin reggesse quest'incarico, il sa ognuno che ebbe la ventura di prender parte a quella esimia associazione. E intanto l'attività di Jacquin sempre più volgevasi alle pratiche cose, e a norma prendevasi la comune utilità. Ciò attestano la maggior parte de' suoi piccoli lavori, che sono ripartiti negli Annali di medicina, nel Giornale di fisica di Baumgartner, negli Atti dell'I. R. Società agraria di Vienna e in molt' altri giornali: ma specialmente lo attestano le cure che da ultimo ha consacrate ai pozzi artesiani. La sua Memoria su questo soggetto pubblicata in compagnia di Paolo Partsch, e intitolata *I pozzi artesiani in Austria e suoi contorni*, comparve nel 1834 in Vienna in 8.º, dimostrando qual viva parte prendesse a quell'importante ritrovamento, e quanto contribuisse alla propagazione del medesimo nella nostra patria.

Quando nel 1834, per la morte dell'archiatro e botanico celebrità Nicolò Host, rimase derelitto il Giardino che Francesco I istituì nel Belvedere per la Flora austriaca, fu dall'imperatore medesimo a Jacquin confidata la ispezione di questo stabilimento da lui creato. L'I. R. Società d'orticoltura sorta in Vienna nel 1829 elesse Jacquin a suo vice-presidente, e poscia a socio onorario. I meriti del Jacquin furono anche apprezzati e ricompensati fuori del paese natío. Le Accademie di Parigi, Monaco e Torino, e molte Società di Germania, Francia, Inghilterra, Olanda, Russia ed Italia espressero il pregio in che i detti suoi meriti tenevano collocarlo tra' loro membri; così pure ricompensollì il re Federico VI di Danimarca, mandandogli la croce dell'ordine del Dannebrog, e l'imperatore Nicolò I di Russia conferendogli nel 1836 l'ordine di Wladimiro di quarta classe.

Dopo avere durante quarantasett'anni occupata la cattedra di chimica, chiese nel 1838 di esserne esonerato, e gliel concedeva la corte di Ferdinando, che a un tempo stesso, in segno di sua gratitudine conferiva al venerabile vecchio la croce del real ordine ungherese.

rese di S. Stefano, di cui già suo padre dal precedente monarca era stato insignito.

Però con sempre pari alacrità, malgrado l'età avanzata, aiutò Jacquin sino al termine di sua vita all'incarico di professore di botanica. Volse le cure a una nuova edizione dell' *Introduzione allo studio de' vegetabili* di suo padre, non ancor stata consegnata alle stampe, e mantenne sino agli ultimi giorni del viver suo quella socievole adunanza ch'avea istituita.

La sua salute, sino al 72 anno stata non intorbidata, cominciò a vacillare. Gli si era ingenerato un maleore alle reni, che sul principio del 1838 per lungo tempo il tenne a letto. Per altro il regolato tenore di sua vita, ed una felice costituzione fisica, lo ritennero nella state dell'anno medesimo così sano da potersene nutrire fondata speranza che ancora per molti anni fosse serbato alla scienza, allo stato, agli amici.

Per quanto le sue corporee forze cominciassero visibilmente a declinare, serbò però sempre sino al suo fine, nel consueto rigore, la sua morale attività. Col principio di dicembre 1839 comparve il nuovo minacciosamente la sua malattia; ma pochi giorni appena dopo che l'ebbe ridotto al letto, ecco che una repentina paralisi delle reni e della spina dorsale mise fine, con universale cordoglio e turbamento, all'attiva laboriosa sua vita; ciò avvenne il 9 dicembre alle ore cinque della sera, non avendo egli ancora raggiunto il 71 anno di vita.

Lasciò la consorte, nata baronessa di Natorp, ed un' unica figlia maritata al suo cugino l' I. R. consigliere e direttore de' gabinetti di storia naturale, Carlo cav. di Schreibers.

Quale e quanta perdita la scienza, lo stato, gli amici facessero in Jacquin può solo sentirsi, non già descriversi. Il rammarico che ne nacque fu universale, sicchè dall'imperante per ogni classe di colte persone si diffuse sino all'ultime condizioni. Il suo convoglio funebre lo ha dimostrato. Con lui l'Università viennese perde l'ultimo rampollo della grande scuola di Swieten, il suo astro più bello. I naturalisti austriaci, che tutti con riconoscenza si dicevano suoi scolari, deplorano in lui la perdita del loro ultimo grande maestro.

Con lui cessava è vero la progenie dei Jacquin, ma questo nome, sua mercè e mercè del suo gran genitore, a perpetui sopravvive.

Dott. L. J. Fitzinger.

F. CARLINI, P. CONFIGLIACHI, G. FERRARIO, B. CATENA,
G. B. FANTONETTI, Membri dell' I. R. Istituto, Direttori.

Pubblicato il 5 ottobre 1840.

Milano, Tipografia Bernasconi.

le osservazioni meteorologiche fatte alla nuova torre astronomica del-
servatorio di Brera all'altezza di tese 13,62 (metri 26,54) sull'orto bo-
di tese 75,48 (metri 147,11) sul livello del mare.

MAGGIO 1840.										
BAROMETRO ridotto alla temperatura + 10° R.						Direzione del vento				
8h m	11h m	2h s	5h s	8h s	11h s	5h m	11h m	5h s	11h s	
lin.	lin.	lin.	lin.	lin.	lin.					
7,8	7,6	7,2	6,8	7,3	7,6	NO	O (2)	NNE	NE (1)	
8,8	8,8	8,6	8,2	8,7	9,2	ESE	SE	SSE	ESE	
9,5	9,4	8,7	8,0	8,6	8,7	ESE	SE	SO	O	
9,8	10,0	9,8	9,5	9,9	10,2	SE (1)	S	SE	E	
9,9	9,8	9,6	9,4	9,4	9,5	ESE	SE	ENE	ENE	
9,4	9,4	9,3	9,1	9,4	9,4	SO	E	SO	NNE	
9,5	9,2	8,8	8,2	8,2	8,1	ENE	SE (1)	O	NE	
7,8	7,9	7,8	7,5	7,4	7,5	E	SE	ESE	NNE	
6,7	6,4	5,9	5,2	5,5	4,9	SSE	SE (1)	SE	SE (1)	
5,1	2,6	2,1	1,9	2,5	2,2	ESE (1)	SSE (1)	ESE	NNE	
2,3	2,4	2,5	2,8	3,6	4,0	O	SO	SSE	E	
5,5	5,8	5,7	5,6	5,6	7,1	SE	SSE	SO	N	
7,8	8,2	8,1	7,6	8,2	8,2	NNO	NO	E	NNE	
7,3	7,3	7,0	6,6	7,0	6,8	E	ENE	NE	SE	
6,5	5,8	4,9	4,8	5,0	5,1	ESE	SSE	ESE	NO	
5,4	5,4	5,5	5,5	5,5	5,5	O	SO	SO	NE	
5,5	5,4	4,8	4,4	4,6	4,9	NE	SE	ENE	O	
6,1	6,2	6,3	6,3	7,5	7,9	NE	O	ESE	NNE	
8,8	8,7	8,2	8,1	7,9	7,4	NE	SO	S	S	
6,1	6,0	5,8	5,3	5,7	5,8	N	NO	OSO	NO	
6,6	6,7	6,5	6,0	6,8	7,2	NO	NO	NO	NE	
8,5	8,9	9,0	8,7	9,3	9,6	SE	S	OSO	SO	
9,8	10,1	10,1	10,0	10,5	11,2	O	O	SO	S	
11,8	11,8	11,4	10,9	11,1	11,2	SE	NO	O	OSO	
11,5	11,9	10,2	9,3	8,7	8,9	S	SO	NNO	O	
7,2	7,3	6,9	6,5	6,8	7,0	O	O	ONO	NO	
7,4	7,6	7,4	7,4	7,9	8,4	NNE	O	O	N	
9,7	9,8	9,7	9,3	9,4	10,0	NE	SO	ESE	NO	
10,1	10,0	9,4	9,1	9,6	9,8	NE	NO	NO	O	
9,9	9,9	9,6	9,0	9,7	10,7	NNE	OSO	OSO	SE (2)	
12,5	12,2	12,1	11,7	12,0	12,1	SE	S	SE	S	

Altezza massima del barometro poll. 28 lin. 0,26

„ minima 27 „ 1,92

„ media 27 „ 7,8135

ono in tempo vero civile; le lettere m ed s indicano rispettivamente le ore della mattina
diane e quelle della sera o pomeridiane.

MAGGIO 1840.

Giorni	Altezza del termometro R.							Stato del c	
	5 ^h m	8 ^h m	11 ^h m	2 ^h s	5 ^h s	8 ^h s	11 ^h s	da mezzanotte a mezzodi.	d a n
1	+10,8	+13,6	+18,0	+22,5	+22,7	+18,6	+16,6	Sereno.	Ser
2	12,7	14,8	16,8	18,5	18,9	15,2	11,6	Sereno.	Ser
3	10,9	12,2	14,9	17,8	17,7	14,6	12,6	Sereno.	Ser
4	10,4	9,9	13,8	14,8	15,0	15,0	11,5	Nuvolo.	Nu
5	10,3	10,5	12,0	10,2	9,3	8,9	8,9	Nuvolo.	Pio
6	9,1	11,5	13,7	13,9	13,3	11,9	10,6	Nuvolo.	Nu
7	9,5	13,2	15,9	16,8	16,0	14,3	11,9	Ser. neb. nuv.	Nu
8	11,0	11,6	13,4	14,2	14,7	12,6	12,3	Pioggia.	Nu
9	10,8	12,0	12,5	11,9	11,4	11,5	11,1	Pioggia.	Pio
10	11,1	10,8	11,6	11,0	10,4	9,5	8,8	Pioggia.	Pio
11	8,5	10,5	13,4	15,2	14,4	10,8	10,0	Nuvolo.	Nu
12	8,7	11,4	14,3	16,2	16,3	12,1	10,2	Sereno.	Ser
13	10,0	11,4	11,5	11,1	11,5	10,9	10,6	Nuv. piogg.	Nu
14	9,0	9,3	9,8	12,3	13,0	11,5	10,9	Piogg. nuv.	Nu
15	10,4	11,7	12,8	15,1	11,1	10,3	9,1	Nuvolo.	Nu
16	8,3	10,2	15,2	14,3	10,7	10,1	8,9	Ser. nuv.	Nu
17	9,1	10,4	10,1	11,3	10,9	9,6	9,1	Piogg. nuv.	Pio
18	8,9	11,8	14,2	15,6	11,6	11,2	10,1	Ser. nuv.	Pio
19	8,0	12,6	13,5	16,5	14,0	13,5	12,4	Ser. nuv.	Nu
20	9,1	10,5	11,4	11,5	12,7	9,7	9,1	Piogg. nuv.	Nu
21	9,6	12,6	14,0	13,2	14,5	11,2	8,7	Ser. nuv.	Pio
22	5,9	8,9	9,6	10,1	11,4	9,2	8,5	Piogg. nuv.	Nu
23	8,0	10,3	13,0	14,1	14,9	12,3	9,7	Ser. nuv.	Ser
24	8,0	13,0	14,0	15,5	17,4	15,6	11,8	Sereno.	Ser
25	10,5	13,6	16,8	18,2	18,6	16,9	11,9	Sereno.	Ser
26	10,7	14,5	17,3	19,6	20,7	16,4	14,5	Sereno.	Ser
27	13,0	15,6	18,3	20,6	21,7	17,7	14,2	Sereno.	Ser
28	15,2	16,8	19,2	19,9	18,9	16,8	15,3	Ser. nuv.	Ser
29	13,4	15,7	18,4	20,6	20,9	18,3	14,3	Ser. nuv.	Nu
30	13,2	16,7	19,1	20,6	20,7	18,6	16,6	Sereno.	Ser
31	14,8	15,9	18,4	18,4	18,7	16,5	14,9	Ser. nuv.	Ser

Altezza massima del termometro R. + 22,73

" minima + 5,91

" media + 12,8203

Quantità della pioggia linee 63,54.

Termometri Rutherford } Temperatura massima + 24,0

" minima + 5,5

Vento dominante, sud-est.

Numero dei giorni sereni in tutto il mese 14.

BIBLIOTECA ITALIANA

Giugno 1840.

PARTE I.

LETTERATURA ED ARTI LIBERALI.

Della natura degli Dei. Libri tre di M. Tullio Cicerone, volgarizzati da Teresa CARNIANI MALVEZZI. — Bologna, 1828, e Milano per Gio. Silvestri, 1836.

Del supremo dei beni e dei mali. Libri cinque di M. Tullio Cicerone. — Bologna e Milano, 1839.

Lucullo, o sia il secondo dei primi due libri accademici di M. Tullio Cicerone. Volgarizzamento di Teresa CARNIANI MALVEZZI. — Bologna, 1836.

Dei fini de' beni e de' mali. Libri cinque di M. Tullio Cicerone, tradotti nell'italiano da Gianfrancesco GALLONI. — Piacenza, 1840, dai torchi di A. Del Maino, in 8°, di pag. xv e 485.

Cicerone non è quello solamente in cui si mostri chiaro quanti ha eloquenza e frutti e fiori, ma è uno de' più venerandi filosofi dell' antichità, il quale se non ha dato un sistema suo proprio di filosofia, ha però esposto le dottrine di parecchi filosofi con maggior forza e chiarezza che essi medesimi non avrebbero adoperato. Egli fece sua la filosofia dei Greci, prendendone il fiore, adornandola di vive e nuove e, e dandole un più lucido ordine, come si può vedere dal libro degli *Uffizj*, in cui rannoda tutto

il mondo sociale e morale all'adempimento dei doveri che tutti hanno verso ciascheduno, e ciascheduno verso di tutti: libro che meritò di essere appellato dal Barbeyrac *il miglior trattato di morale di tutta l'antichità che noi abbiamo*, il più regolare, il più metodico, e quello che più si accosta ad un sistema compiuto ed esatto. Perciò tra le opere filosofiche di Cicerone, questa è la più letta, la più celebrata, quella di cui si sono fatte più traduzioni, mentre i libri *De Natura Deorum*, - *De Finibus Bonorum et Malorum* - *Academicarum Quaestionum*, non avevano ancor ottenuto l'onore di un volgarizzamento. Ed ecco che ci si fa innanzi una donna, la Malvezzi, onore del bel sesso ed ornamento della dotta Bologna, con queste tre opere che ella traslatò senza lasciarsi sgomentare da veruna difficoltà, anzi, compiendo l'arduo lavoro con instancabile lena. In tal guisa noi vediamo ragunata la filosofica famiglia di Cicerone coperta da italico vestimento; giacchè a queste traduzioni bisogna aggiungere il libro degli *Uffizj* tradotto dal Facciolati e dal Gargallo, il dialogo dell'*Amicizia* ed i *Paradossi* voltati dal chiarissimo Del Chiappa, e le *Tuscolane* volgarizzate con molta eleganza e fedeltà dal conte Napione, il quale pose in fronte ad esse un grave e dottissimo ragionamento sui meriti che Cicerone ha verso le scienze filosofiche.

Non si è mai chiarito meglio che la difficoltà consiste nel cominciare, e che il più tristo passo è quello della soglia, quanto nel bel primo capo del libro I *De Nat. Deor.*, in cui si legge una sentenza chiamata il tormento o la croce degli interpreti: poichè si tratta di nient'altro che di dover leggere: *tam variae sunt doctissimorum hominum tamque discrepantes sententiae, ut magno argumento esse debeat caussam, id est principium philosophiae esse, SCIENTIAM* (ed alcuni codici manoscritti leggono *INSCIENTIAM*) *prudenterque academicos a rebus incertis assensionem cohibuisse*: si tratta, dico, di decidere se si debba leggere che la causa od il principio della filosofia è la SCIENZA, ovvero la INSCIENZA; si tratta di due contrarj, del sapere o

non sapere. Il presidente Bouhier ed il suo grande amico l'Olivet abbracciarono e sostennero la lezione *principium philosophiæ esse scientiam*: il Midleton in una nota alla vita di Cicerone, ed il dottissimo Ernesti sostennero l'altra dell' *INSICIENTIAM* che Aldo Manuzio il giovine aveva trovato in alcuni codici manoscritti. La quistione durò lungo tempo, anzi fino all'epoca in cui la critica o la filosofia istessa entrò colla sua face a diradar queste tenebre.

Il conte Napione, in una Memoria letta all'Accademia di Torino, ha dimostrato che bisogna leggere *inscientiam*, ed interpretare questa voce non già per ignoranza, ma pel *dubbio filosofico* del Galileo e del Cartesio. Il motivo che spinse ed ancora spinge gli uomini a filosofare, cioè a far ricerca del vero, è il non possederlo ancora: perocchè l'acquiescenza nel vero, e la compiacenza di contemplarlo dopo che si è trovato, può considerarsi come una beatitudine filosofica, non mai come una cagione che risvegli la mente umana, e la inciti a filosofare. Il vero conosciuto può essere, anzi è sempre per l'uomo un mezzo di pervenire alla cognizione di altre verità sconosciute; ma la scienza della verità medesima non può esser mai, ad un tempo, mezzo e fine. Quel non sapere degli accademici moderati, di cui in questo luogo parla Cicerone, non è diverso dal tanto celebrato dubbio del Cartesio, anzi del Galileo, il quale, benchè sapesse tante cose, e le sapesse così bene, pure niente ripeteva più volentieri di quell' *io non lo so*; detto che merita altrettanti encomj quanto il suo sapere medesimo; poichè veramente non si comincia a sapere, che dall'istante che si comincia a diffidar di sè stesso ed a deporre ogni presunzione.

Questo dubbio, questa esitanza era propria della setta accademica che Cicerone aveva abbracciato, e che *toglieva la luce ed avvolgeva in una certa qual notte le cose.* — (*Quæ lucem eriperet et quasi noctem quamdam rebus offunderet*). — Non era però pirronista, anzi, a sfuggirne il biasimo, Cicerone soggiunge in appresso: *Non sumus ii, quibus nihil verum esse*

videatur, sed ii qui omnibus veris falsa quædam adjuncta esse dicamus. Ed ecco lo imperchè vuol che si cominci a filosofare dal dubbio, e che da questo si passi con grande cautela alla ricerca del vero; ecco lo imperchè afferma che la causa della filosofia è l'inscienza o la dubbiozza. Pertanto il Napione così traduce il passo citato leggendo non *scientiam*, ma *inscientiam*. « Intorno alla quale natura degli Dei tanto » sono diversi e discrepanti i sentimenti di uomini » dottissimi, che somministrano un validissimo argomento per dimostrare che la cagion motrice, vale » a dire quello che da prima diede impulso agli uomini a filosofare, fu il trovarsi in mezzo alle dubbietà, e che perciò prudentemente adoperarono i » filosofi accademici nel badar bene di non prestar » l'assenso loro a cose incerte ».

Dopo tanti e sì forti argomenti con cui venne spiegata e sostenuta la lezione *inscientiam*, non avremmo creduto, che si potesse tradurre, come fa la Malvezzi, che il fondamento della filosofia esser Jeggia la pura evidenza; meno poi che si potesse scriver sotto: *m'attenni alla sentenza di Buhero*, o del Bouhier, la quale venne così vittoriosamente confutata dal Napione. Era poi necessario il conoscere ciò che quel profondo filologo del Wittenbach (*Bibl. Critic.* parte III, pag. 19) scriveva per correggere il testo: *Causam idest principium philosophiæ esse inscientiam*. Concorde in ciò coll' Heindorf, egli voleva cancellate le parole *idest principium philosophiæ* come giunta di un glossatore.

La traduzione che abbiamo impreso ad esaminare avrebbe avuto d'uopo di una maggior correzione per togliere alcune mende che talvolta deformano un pensiero tradotto nel resto con bella maestria. Cicerone, nel cap. XI del lib. I, parla del sistema Pittagorico in questa sentenza: *Pythagoras, qui censuit animum esse per naturam rerum omnem intentum et comman-tem ex quo nostri animi carperentur, non vidit distractione humanorum animorum discerpi et lacerari Deum; et quum miseri animi essent, quod plerisque contingeret, tum Dei partem esse miseram: quod fieri non potest.*

Eccone la versione della Malvezzi: « Pittagora imma-
 » ginò che nella natura di tutte le cose fosse proteso
 » e *cosperso* un animo divino dal quale gli animi no-
 » stri si venissero come quasi a carpire. E non s'ac-
 » corse che col separamento degli animi umani, ve-
 » niva smembrato e lacerato Dio. E se gli animi
 » umani fossero infelici, siccome alla maggior parte
 » accade, sarebbe necessariamente infelice una parte
 » di Dio, lo che non può essere ». Quel *commeantem*
 che vien da un verbo esprimente l'andare ed il tor-
 nare, od il trapassare, tradotto per *cosperso*, non ci
 pare vocabolo che si possa giustificare.

Bello è il motto di Simonide, che andava indu-
 giando a rispondere intorno all'esistenza ed alla na-
 tura degli Dei. *Roges me, quid, aut quale sit Deus ;*
auctore utar Simonide: de quo quum quæsisvisset hoc
idem tyrannus Hiero, deliberandi sibi unum diem po-
stulavit; quum idem ex eo postridie quæreret biduum
petivit, quum sæpius duplicaret numerum dierum, ad-
miransque Hiero requireret, cur ita faceret: Quia
quanto inquit diutius considero, tanto mihi res videtur
obscurior. « Or dunque se tu mi domandi se vi sieno
 » e ciò che sieno gli Dei, piglierò a maestro Simoni-
 » de, il quale, domandato di questo istesso dal tiranno
 » Gerone, chiese un giorno a deliberare *la causa*: il
 » di appresso, ridomandato, ne chiese due; e viep-
 » più ridomandato, duplicava il numero dei giorni.
 » Alfine, meravigliato Gerone, gli disse perchè così
 » facesse; ed ei soggiunse: perchè quanto più di giorno
 » in giorno io mi vada la cosa ponderando, tanto
 » più la trovo oscura ». Lasciando quel *la causa*, che
 guasta il racconto, e non si legge nel testo, siam d'av-
 viso che la versione procederebbe limpida e non disa-
 dorna.

Cicerone suol citare molti versi in questo suo trat-
 tato, e la Malvezzi ne traduce alcuni con vena spon-
 tanea. Servano d'esempio questi:

Omitto Eleusinam sanctam illam et augustam
Ubi initiantur gentes orarum ultimæ.

*Prætereo Samothraciam, eaque, quæ Lemni
Nocturno aditu occulta coluntur
Silvestribus sæpibus densa.*

Niente dirò di quell'augusta Eleusina

*A' cui misteri la devota gente
Da tutte parti ad iniziarsi accorre.*

Nè parlerò pur di quella Samatracia,

*O de' riti che Lenno in folte selve
Col denso vel di cupa notte asconde.*

Al contrario, quei versi dei *Sinefebi* di Menandro, tradotti da Cecilio Stazio, che si leggono citati nel cap. VI del lib. I: *Ab amico amante argentum accipere meretrix non vult*: non presentano più la loro nativa semplicità.

*A tanto un umil cortigiana aggiunge:
D'amato amante si ricusa all'oro.*

Che poi la traduttrice sapesse restringere il piede nell'orma del suo autore lo mostra quel verso di Ennio, citato nel cap. XXXV.

*Simia quam similis, turpissima bestia, nobis?
Turpe bestia è la scimia, e l'uom somiglia?*

Il secondo libro della *Natura degli Iddii* è pieno di versi di Arato, di cui Cicerone aveva con elegante fedeltà tradotto il poema dei *Fenomeni*. Avremmo desiderato che la Malvezzi li avesse corredati di note, affinchè in tanta luce di scienze non si bevessero a lunghi sorsi gli errori degli antichi, i quali in fatto di astronomia e di fisica mostrarono talvolta una deplorabile povertà. La stessa descrizione della struttura del corpo umano, e de' cinque sensi principalmente, che è ancora una delle più belle in questo genere, avrebbe avuto d'uopo di essere illustrata per rettificare alcune notizie, e togliere alcune mende, le quali divengono tanto fastidiose in un tempo in cui l'anatomia ha fatto sì grandi progressi.

Chi traduce quest'opera di Cicerone, dee superare gravi difficoltà in que' luoghi, in cui o si danno chiare e semplici definizioni delle cose, o si spiegano le etimologie dei vocaboli. Addurremo qui un solo esempio tratto dalle voci *religione* e *superstizione*. *Non enim philosophi solum, verum etiam majores nostri superstitionem a religione separaverunt. Nam qui totos dies precabantur, et immolabant ut sui sibi liberi superstites essent, superstitiosi sunt appellati: quod nomen postea latius patuit. Qui autem omnia, quæ ad cultum Deorum pertinerent, diligenter retractarent et tanquam relegerent, religiosi dicti sunt ex relegendo, ut elegantes ex eligendo, itemque ex diligendo diligentes, ex intelligendo intelligentes; his enim in verbis omnibus inest vis legendi eadem quæ in religioso.* Questo luogo difficile è volgarizzato con maestria e con una certa facilità dalla Malvezzi. « La superstizione fu dalla religione separata, non solamente da' filosofi, ma eziandio da' maggiori nostri. Imperocchè superstiziosi chiamaronsi coloro che ogni giorno sacrificavano agli déi, pregando che i figliuoli rimanessero loro superstiti. Da qui la superstizione ebbe nome, che poi più ampiamente si dilatò. Ma coloro che tutto che appartenga a divino culto accuratamente ponderavano, o, per così dire, rieleggevano, si dissero religiosi dalla voce *rieleggere*, come elegante fu tolto da *eleggere*, intendente da *intendere*». Al contrario non si è ben tradotta la famosa etimologia che si dà della voce *Venere*. *Quæ Dea ad res omnes veniret Venerem nostri nominaverunt, atque ex ea potius venustas, quam venus ex venustate.* Non troviamo nel volgarizzamento della Malvezzi che una vera sconcatura di questo concetto Ciceroniano, poichè non vi si leggono che queste nude parole: *La voce Venere dedussero forse da venustà.* Odasi al contrario con quale evidenza il cavaliere Manno abbia traslatato questa etimologia in quel suo pregevole libretto *Della fortuna delle parole*.

« Quella divinità che Venere noi appelliamo, non per altro così fu detta, se non perchè viene a tutte

» le cose. E da essa ebbe poscia origine la parola di » *venustà*, che malamente da taluno si crede abbia » non tolto ma dato il nome a quella dea». Quell'imperioso amore, che domina sugli animali tutti, e perfino sulle piante ed interviene in tutte le cose umane, è quello che fece dare il nome a Venere. Perciò, come osserva il Manno istesso, questa voce, fedele alla sua origine femminile, non era impiegata propriamente dai Latini a denotare la leggiadria e la piacevolezza dell'aspetto nel sesso più forte. Onde, avuta ragione della differenza nella bellezza dei due sessi, diverse erano le voci che dovevano adoperarsi; talchè quello che diceasi *venustà muliebri* dovesse corrispondere nell'altro sesso a *dignità virile*.

Quando un filosofo sì accurato e profondo qual era Cicerone, adopera alcuni di que' vocaboli che sembrano sinonimi e nol sono, e li mette in fila l'uno dietro l'altro, perchè esprimano una gradazione di idee, ardua riesce la versione. *Prædictiones vero et præsentiones rerum quid aliud declarant, nisi hominibus ea quæ futura sunt ostendi, monstrari, portendi, prædici? ex quo illa ostenta, monstra, portenta, prodigia dicuntur.* Non si poteva tradur meglio di quel che si è fatto dalla nostra valorosa donna. « E le predizioni, » ed i presentimenti dell'avvenire, che altro dichiarano, se non che vi è cosa, la quale pone dinanzi » gli occhi, e quasi protende e pronostica e presagisce agli uomini gli eventi futuri? dal che prendono » poi nome le visioni, i portenti, i pronostici, i presagi ». Poco dopo si torna alla stessa descrizione di prodigi, e colla stessa precisione si traduce. *Cleanthes quidem noster quatuor de causis dixit in animis hominum informatas deorum esse notiones. Primam posuit eam, de qua modo dixi, quæ orta esset ex præsentione rerum futurarum; alteram quam ceperimus ex magnitudine commodorum, quæ percipiuntur coeli temperatione, fecunditate terrarum, aliarumque commoditatum complurium copia, tertiam quæ terreret animos fulminibus, tempestatibus, nimbis, nivibus, grandinibus, vastitate, pestilentia, terræ motibus, et sæpe fremitibus*

lapideisque imbribus et guttis imbrium quasi cruentis; tum labibus aut repentinis terrarum hiatibus; tum præter naturam, hominum pecudumque portentis; tum fucibus visis cœlestibus, tum stellis iis quas Græci cometas, nostri crinitas vocant, quæ nuper bello Octaviano magnarum fuerunt calamitatum prænuntia; tum sole geminato, quod ut e patre audiui, Tuditano et Aquillio consulibus evenerat: quo quidem anno P. Africanus sol alter extinctus est (Lib. II. V). « La nozione che in-
 » forma gli animi umani al conoscimento di esseri di-
 » vini, secondo il nostro Cleanto, deriva da quattro
 » cagioni. La prima cagione è quella della quale par-
 » lai, nata dal presentimento delle cose future. La se-
 » conda ci viene dalla contemplazione dell' immensità
 » dei beni che si percepiscono dalla temperatura dei
 » cieli, dalla fecondità della terra, dalla copia di al-
 » tre infinitissime comodità della vita. La terza ne
 » viene dal terrore che ci scuote l' animo all' apparire
 » di fulmini, di tempeste e di nubi, di nevi, di
 » grandini, di pestilenze devastatrici, di tremuoti e
 » di spesso fremere della terra; al piovere di sassi e
 » di sangue, al repentino spalancarsi del suolo, e su-
 » bissar paesi; al nascimento di ferini e d' umani mo-
 » stri, all' apparire di faci ardenti nel vòto dell' aria,
 » e nell' apparir di quelle che i Greci appellano co-
 » mete, noi stelle *crinite* (le quali non ha molto, ne
 » vennero prenunciatrici delle grandi calamità della
 » guerra d' Ottaviano), ed infine, all' apparir del ge-
 » minato sole, il quale fu visto (narrava mio padre)
 » nel consolato di Tuditano e d' Aquilio, l' anno ap-
 » punto in che rimase estinto quel chiarissimo sole di
 » P. Affricano ».

Certi motti passati come in proverbio, ed alcune pa-
 role divenute solenni richiegono da un traduttore una
 scrupolosa esattezza. Fra i motti annovereremo il fa-
 moso *ipse dixit* dei Pittagorici, che divenne poi come
 l' impresa degli scolastici. *Nec vero probare soleo id,
 quod de Pythagoreis accepimus: quos ferunt si quid
 affirmarent in disputando, quum ex iis quereretur quare
 ita esset, respondere solitos, IPSE DIXIT. IPSE autem erat*

Pythagoras. « Nè io approvo in vero ciò che si narra » dei Pittagorici. Cioè, se disputando avessero affermato alcuna sentenza, domandati della ragione, danno vano per tutta risposta: *Egli il disse*: Egli, cioè Pitagora ». Io avrei intralasciato quell' *il* e perchè nel testo non c'è, e perchè il *dixit* solo ed ignudo ha un non so che di energico e di grave, che gli dà l'apparenza del responso di un oracolo.

Nel cap. XVIII del lib. II. Cicerone per dire: « Voi non vi siete applicati alle matematiche », fa uso di un linguaggio conforme alle costumanze de' suoi tempi, in cui non si descrivevano i numeri o le figure geometriche sulla lavagna, ma nella polvere. *Numquam eruditum illum pulverem attigistis*. La Malvezzi non avrebbe mai dovuto tradurre quel *pulverem* con un plurale, e dire *attingere alle dotte polveri dei matematici*; perchè questa è una di quelle parole, il cui numero è fisso e fermo dal consenso universale quando si applica alle scienze matematiche. Tanto è ciò vero, che io non vedrei più senso in quell'espressione intorno ad Archimede di Cicerone istesso (Tus. V 23): *Humilem homunculum a pulvere et radio excitabo*: non ci vedrei più senso se quel *pulvere* fosse tradotto pluralmente. Aggiungiche Persio nella prima satira parla anch'egli di figure e di numeri: *Secto in pulvere*; ed il cav. Monti nel tradurlo ha fatto uso del singolare *polvere*. Chi poi, dopo una sì lunga sanzione dell'uso, direbbe ormai *cosperso di polveri olimpiche*, anzichè di olimpica polvere? Al contrario non avrei ritenuto la voce del testo allorchè si parla della nave degli Argonauti, e si chiama *divinum et novum vehiculum*. Il novello divin veicolo non suona bene in italiano, e non mi garbeggia. Con tenue mutamento si può correggere la versione in questo luogo; mentre è assai difficile il determinare quale delle nostre parole o frasi corrisponda a quelle con cui nel testo si determinano le varietà dei toni della voce; *candidum, fuscum*; *læve, asperum*; *grave, acutum*; *flexibile, durum*; *quæ hominum solum aribus indicantur*. Un brano di traduzione inedita, che si riporta nella ristampa milanese, fa corrispondere a

ciascun *genere di voce* una di quelle parole che si odono così spesso sulle labbra di coloro che frequentano i teatri: *se canora o fosca; se molle od aspra; se grave od acuta; se flessibile o dura*. Nel volgarizzamento dell'illustre donna di Bologna non v'ha una distinzione così accurata. « Sieno essi (i suoni) rauchi, » sieno canori, dolci, aspri, gravi, acuti, flessibili e » duri; di tutto l'orecchia umana giudica ».

Cicerone, al dir dell'Olivet, ha fatto entrare nel trattato della *Natura degli Dei* una parte dell'antica fisica, spogliandola di ciò che essa poteva avere o di barbaro nei termini, o di arido nel ragionamento. Tutto fiorisce sotto le mani di Cicerone: egli fa abitar le Grazie fin tra le rughe istesse della filosofia: oratore in tutte le sue scritture, ha una vivezza che non lo abbandona mai, e che è regolata secondo le diverse materie. In tal guisa egli trasfonde ne' suoi ragionamenti un'anima che si comunica a' suoi lettori, i quali credono di essere del suo tempo, di vederlo, di sentirlo: o per dir meglio, non si pensa a lui in questi dialoghi, ma ci occupiamo solamente dei personaggi che egli mette in sulla scena; e che ora sono un Epicureo, che da millantatore attacca tutte le altre sette per venderci poi le più grandi follie; ora uno stoico austero, dotto, eloquente, che ha uno zelo di religione per le sue chimere; ora un accademico, che nel battere gli altri due accoppia alla forza de' suoi ragionamenti tutti i riguardi della gentilezza, tutto il sale della gajezza. Questa varietà che risplende nelle opere di Cicerone, forma per lo più lo scoglio contro cui vanno a rompere i traduttori che non possono, come il loro autore, presentare uno spettacolo anziché una lettura. In questo la Malvezzi si è meritata non poca lode, variando lo stile secondo il carattere dei personaggi, ed ora adattandolo a materie gravi, ora assottigliandolo colle arguzie e cogli scherzi.

Meno maestrevole, benchè forse più limata e corretta, ci sembra la versione del *Lucullo*, ossia del *secondo dei primi due libri accademici*. Non si può negare che talvolta a forza di studio lo stile diviene

aspro ed oscuro, come si può chiarire col seguente esempio. Cicerone, tessendo l'elogio di Lucullo, il loda per la portentosa sua memoria. *Habuit divinam quandam memoriam rerum: verborum majorem Hortensius, sed, quo plus in negotiis gerendis res, quam verba prosunt hoc erat memoria illa præstantior; quam fuisse in Themistocle, quem facile Græciæ principem ponimus, singularem ferunt. Qui quidem etiam pollicenti cuidam, se artem ei memoriæ, quæ tum primum proferebatur, traditurum, respondisse dicitur, oblivisci se malle discere, credo, quod hærebant in memoria quæcumque audierat vel viderat.* « Divina egli possedeva » la memoria delle cose. E se Ortensio superato lo » avesse nella memoria delle parole, avvenendo che » a condurre gli affari più che le parole giovino le » cose, quella sua memoria era più prestante. La » quale segnalata si narra che possedesse anche Te- » mistocle, da tutti, non v'ha dubbio, nomato grande » della Grecia; e di lui si narra che, domandato da » certo filosofo, il primo che professò l'insegnamento » dello ammemorare artificiato, se il volesse imparare, » rispondesse: sentir sè più disposto ad imparar l'arte » dell'obblivione. E credo, perchè troppo forse egli » ammemorava d'umani fatti od uditi o veduti ». Chi non sente in questo volgarizzamento un certo non so che di stentato, di artificioso, di contorto? Quel *principem Græciæ* tradotto per *grande della Grecia* non presenta l'idea di Cicerone che il gridava non solo *grande* ma *primo*, e quindi il più grande. Quel verbo *ammemorare*, ripetuto ben due volte, sarà una perla, ma non è registrato in alcun vocabolario da noi consultato, non in quello della Crusca, non in quello dell'Alberti; e siccome i volgarizzamenti debbono servire per quelli i quali non sono gran fatto eruditi, bisogna che sieno bensì dettati con una cernita favella, ma non riempiti di voci e di locuzioni od arcane o ricercate, o fuori dell'uso comune. Pertanto io non avrei tradotto l'*ordiamur a sensibus*: « S'incominci da' » sensorj », ma avrei messo là bella e spiattellata la voce *sensi*; nè avrei detto: *Come potrebbe il geometra*

tere le materie dell' arte sua? ma avrei posto dal-
 de' lati quel latinismo, benchè sia Dantesco:
 io poi avrei usato: *si studiano di venirne ostendendo*
 li p. 21 e 30); nè *sensi impulsati*; nè la *parva*
usura; nè *invenne cosa nuova* (pag. 51, 52, 53);
 a *magnitudine dell' animo*; nè *per usar verbo da*
o (pag. 55, 64); nè *i plurimi*; nè *labere*; nè *la-*
re margine dello ambiguo (pag. 69, 83, 84); nè *vo-*
antipodi; nè *il contennendo*, quantunque lo usasse
 lachiaivelli; nè *il cogitando*, benchè abbia qualche
 apio ed uno specialmente del Varchi; nè *formosi*,
 belli, quantunque sia difeso dall'autorità del Boc-
 cio e del Passavanti (pag. 90, 93, 99); nè la *im-*
tranda oscurità della natura; nè le *mendacie* degli
 uni sensitivi (pag. 105, 106). Queste parole hanno
 ricercato e del peregrino, e mal si confanno ad
 grave trattato di filosofia.

Ma quando la valorosa nostra donna non si arresta,
 e per giuoco, a dar la caccia a voci e modi arti-
 ti, scorre qual limpida fonte. Ne sia d' esempio il
 XXV, in cui si disputa intorno alla fallacia dei
 sensi. « Tu a difesa dei sensi t' afforzi col parlar del
 lago; e jeri, perchè ciò non ti fosse facile, io senza
 averne bisogno scagliai non pochi rimprocci contro
 i sensi; onde tu cadesti ad affermare, che agli oc-
 chi tuoi non pareva tronco il ramo immerso nel-
 l' onda, nè variopinto il collo della colomba esposto
 all' aere. Oh! come mai? Agli occhi miei apparisce
 chiaramente sensibile lo scavezzato del ramo per en-
 tro l' onde; e chiaramente sensibili appariscono i
 mille colori che accende in faccia al sole il collo
 della colomba. Ma quanti jeri non adducemmo
 esempi in prova dello ingannar de' nostri sensi?
 Ma che quelli reggano e la tua causa annienti.....
 Epicureo Timagora nega essergli avvenuto giammai
 e al premere d' un occhio, la fiammella della lu-
 na gli si convertisse in due; e questo fenomeno,
 e appare agli occhi di tutti, dice che è menzo-
 na dell' opinione, non degli occhi. Quasi si doman-
 dasse, se le fiammelle in quel caso sieno due in

» sostanza e non soltanto in parvenza ». Un altro esempio di chiarezza e di fluidità può essere quel luogo, in cui Cicerone parla del sistema di Iceta Siracusano, il quale fu l'antecessore di Copernico e del Galileo nell'ammettere la mobilità della terra, mentre il sole la irradia immoto. « Iceta Siracusano, secondo che » narra Teofrasto, pensa che il sole, la luna, le stelle, e tutto finalmente che è al disopra della terra, » stia immobile; nè cosa niuna dello universo si » muova, fuor la terra, la quale intorno al suo asse » rotando e ravvolgendosi, fa sì che paja ella stare, » e muoversi intorno lei tutto il cielo. E si vuole che » eziandio Platone ciò accenni nel suo Timeo, ma tenendosi nel cupo della sua sublimità ». Il testo dice soltanto: *Hoc etiam Platonem in Timæo dicere quidam arbitrantur, sed paullo obscurius*. Ma sapendosi da altre opere che cosa intendesse Cicerone per oscurità Platonica, la Malvezzi ha potuto pigliarsi un po' di libertà foggando un bel concetto.

L'opera *De Finibus bonorum et malorum*, benchè non sia inferiore a quella *Della natura degli Dei*, od alle *Tuscolane*; benchè si porti in grembo tutta la sapienza dei greci filosofi intorno alla suprema felicità dell'uomo; benchè sia piena di bellissime sentenze, e ricca di vivissimi concetti; benchè nel quinto libro specialmente sia ornatissima, ed abbia un elegante proemio, pure non aveva fino a' nostri giorni, a nostra saputa, trovato un ammiratore che la traslatasse. Ed ecco che entrano in quest'aringo a contendersi la palma due valenti campioni che hanno consacrate le lor vigilie ai trattati filosofici di Cicerone. La Malvezzi prima, poi il Galloni di Piacenza ci diedero due volgarizzamenti del libro dei *Fini*, e tanto l'una quanto l'altro si meritano lode; se non che se dovessimo talvolta giudicarne dopo aver istituito il paragone, dovremmo forse essere discortesi, non dando la corona al bel sesso, ma al forte. Lasciamo pertanto che ne giudichi il lettore istesso.

Cicerone nel proemio riprende coloro che, essendo eruditi nelle greche lettere non volevano che si

filosofasse in latino, e censuravano i suoi libri in cui sponeva nella natia favella tutto il sapere dei Greci, anzi non leggevan nemmeno i poeti del Lazio, perchè avevano tolti gli argomenti e gli intrecci dai tragici della Grecia. *Rudem esse omnino in nostris poetis aut inertissimæ segnitiae est aut fastidii delicatissimi, mihi quidem nulli satis eruditi videntur, quibus nostra ignota sunt.*

« Ed al certo, l'essere totalmente ignaro de' poeti » del patrio idioma è pigrizia inertissima, o indizio » di troppo facile nausearsi. Ed a me sembra non » appena erudito l'uomo, che non conosce le cose patrie ». (La Malvezzi.)

« Lo schifar di leggere i poeti nostri o egli è segnale di troppo vile pigrizia, o di troppo più dilitato gusto. Per vero, a me non pajono abbastanza » eruditi coloro ai quali ignorate sono le cose nostre ». (Galloni.)

Parlando dei libri de' giureconsulti, Cicerone narra che erano spacciati meglio di quelli dei filosofi; il che avviene anche a' nostri giorni. *Ut sint illa vendibiliora, hæc uberiora certe sunt.*

« Se quelle sono materie più grate al popolo, queste, al certo, sono più ubertose di frutto ». (La Malvezzi.)

« Avvenga pure che quegli scritti sieno vendevoli » assai più, egli è però certo che questi sono più utili ». (Galloni.)

Il proemio del V lib. venne sempre considerato come un capolavoro di eloquenza, perchè Cicerone, dipingendo i sensi che si destarono in lui medesimo ed in alcuni amici, quando, trovandosi in Atene, visitò l'Accademia o la scuola di Platone, mostra quanta reverenza abbiano gli uomini pei luoghi abitati dai più sublimi ingegni, e come in veggendoli sembri ad essi di veder que' personaggi redivivi. *Quum venissemus in Academiæ non sine causa nobilitata spatia, solitudo erat ea quam volueramus. Tum Piso, naturam nobis hoc, inquit, datum dicam, an errore quodam: ut quum ea loca videamus, in quibus memoria*

dignos viros acceperimus multum esse versatos, magis moveamur quam si quando eorum ipsorum aut facta audiamus, aut scriptum aliquod legamus? velut ego nunc moveor. Venit enim mihi Platonis in mentem; quem acceperimus primum hic disputare solitum: cujus etiam illi hortuli propinqui non memoriam solum mihi afferunt, sed ipsum videntur in conspectu meo ponere. Hic Speusippus, hic Xenocrates, hic ejus auditor Polemo, cujus ipsa illa sessio fuit, quam videmus. Equidem etiam curiam nostram (Hostiliam dico non hanc novam, quæ mihi minor esse videtur, posteaquam est major) solebam intuens, Scipionem, Catonem, Lælium, nostrum vero in primis avum cogitare. Tanta vis admonitionis inest in locis, ut non sine causa ex his memoriæ ducta sit disciplina. Tum Quintus, est plane, Piso, ut dicis inquit. Nam me ipsum huc modo venientem convertibat ad sese coloneus ille locus, cujus incola Sophocles ob oculos versabatur: quem scis quam admirer, quamque eo delecter. Me quidem ad altiorum memoriam Edipodis huc venientis et illo mollissimo carmine, quænam essent ipsa hæc loca requirentis, species quædam commovit.

« Giunti per quell' ameno passeggio all' Accademia, »
 « vasto edificio non senza ragione fatto celebre, vi »
 « trovammo la solitudine da noi desiderata. E Pisone »
 « allora prese così a parlare: Erro forse, o ne è dato »
 « da natura, che all' aspetto de' luoghi celebrati da »
 « uomini degni di memoria ne si muova l' animo più »
 « che non è all' udire delle chiare loro gesta, e al »
 « leggere de' loro scritti? In vero io mi sento ora com- »
 « mosso; questo luogo mi richiama alla mente Plato- »
 « ne, il quale, secondo ne si narra, fu primo a im- »
 « prendervi le filosofiche disputazioni. E questi quivi »
 « intorno deliziosi boschetti, non solamente mi richia- »
 « mano al pensiero l' immagine di lui, ma la sua stessa »
 « persona parmi vedere quivi assisa; e qui veggo »
 « Speusippo, e qui Senocrate col suo discepolo Pole- »
 « mone, di cui fu quello scanno che là veggiamo con- »
 « servarsi. Ma che non forse anche l' aula del nostro »
 « senatorio consesso, non dico la nuova, la quale,

» così ampliata come ora è, m'apparisce più angusta,
 » ma dico quell' antica detta Ostilia, se con gli occhi
 » si fissa, non ne fa presente Scipione, Catone e Le-
 » lio, l' avo nostro, uomo tra' primi illustre, assidersi
 » filosoficamente ponderando gli affari della nostra re-
 » pubblica? Cotanta ne offrono ricordanza i celebrati
 » luoghi, che non senza ragione li vogliamo esempio
 » di storiche dottrine. E Quinto riprese: Propriamente
 » o Pisone, la è così. A me pure, or mentre venivamo,
 » richiamò l' attenzione il borgo Coloneo, ove abitator
 » vivo m' apparve quel Sofocle, il quale tu sai quanto
 » io ammiri e quanto di lui prenda diletto; e sì m'ac-
 » cesi la immaginativa, che sino Edipo stesso vidi ivi
 » aggirandosi andar chieggendo in quel mollissimo
 » carme (1) a cui que' luoghi appartenessero ». (La
 Malvezzi.)

« Giunti dentro dai viali dell'Accademia, non senza
 » cagione divenuti celebri, eravi quella solitudine che
 » avevamo desiderata. Allora Pisone, è egli ciò, disse,
 » a noi dato da natura, o si viene da una cotale il-
 » lusione, che, quando vediamo que' luoghi, dove sap-
 » piamo aver costumato per lungo tempo uomini fa-
 » mosi, ci sentiamo molto più grandemente commossi
 » (come accade ora a me) di quanto se udissimo par-
 » lare de' fatti loro, o leggessimo qualche loro scritto?
 » Imperocchè viemmi ora in mente Platone, il qual
 » sappiamo aver quivi il primo impreso di disputare;
 » la cui memoria non solo a me richiamano que' pro-
 » pinqui giardinetti, ma sì anco lui stesso mi dipin-
 » gono presente al vedere. Quivi fu già uno Speusippo,
 » quivi un Zenocrate, quivi il discepolo di lui Pole-
 » mone, di cui fu proprio quello stesso sedile che ve-

(1) I versi a cui qui si allude sono i primi dell' *Edipo a Colono* così tradotti da Felice Bellotti.

*Figlia di cieco vecchio, a qual contrada
 O fra qual gente, Antigone, giugnemmo?
 Chi di qualche ristoro oggi l' errante
 Edipo sovrerrà che poco chiede
 E men del poco ottien pur anco?*

» diamo. E per vero che contemplando eziandio la
 » nostra curia (dico la curia Ostilia, non questa nuova,
 » la quale dappoichè è stata ampliata parmi divenuta
 » più piccola), io soglio pensare ad uno Scipione, ad
 » un Catone, ad un Lelio, e specialmente al mio gran-
 » de avo. Tanta forza di avvisamento è ne' luoghi, che
 » non senza cagione da essi principio fu tratto al-
 » l'arte della memoria. Allora Quinto disse: Egli è al
 » al tutto, o Pisone, siccome dici. Perocchè anch'io
 » poco fa, andando per via, fui tocco nell'animo al
 » veder quella campagna colonea, abitata un dì da So-
 » focle, sì che egli veníami dinanzi agli occhi; e tu
 » ben sai quant'io l'ammiri, e quanto di lui mi piac-
 » cia. In verità, che a più alta ricordanza me com-
 » mosse una cotale immagine di Edipo, nell'atto che
 » recasi in questa campagna, e che con que' dolci-
 » simi versi domanda, quali luoghi son questi; vuota
 » immagine sì, ma che pur mi commosse ». (Galloni)

Tullio prosiegue a mostrare quanto giovi la vista
 de' luoghi a fermar la nostra attenzione sugli uomini
 grandi, e sopra tutto quello che essi hanno o detto
 od operato. *Ego autem tibi, Piso, assentior, usu hoc
 evenire, ut acrius aliquanto et attentius de claris viris,
 locorum admonitu cogitemus. Scis enim me quodam
 tempore Metapontum venisse tecum, neque ad hospitem
 ante divertisse, quam Pythagoræ ipsum illum locum,
 ubi vitam ediderat sedemque viderim. Hoc autem tem-
 pore, etsi multa in omni parte Athenarum sunt in ipsis
 locis indicia summorum virorum; tamen ego illa movear
 exedra. Modo enim fuit Charmadæ, quem videre videor
 (est enim nota imago), a sedeque ipsa, tanti ingenii
 magnitudine orbata, desiderari illam vocem puto. Tum
 Piso, quoniam igitur aliquid omnes quid Lucius noster
 inquit? An eum locum libenter invisit, ubi Demosthenes
 et Eschines inter se decertare soliti sunt? Suo enim
 quisque studio maxime ducitur. Et ille, quum erubui-
 set, Noli, inquit, ex me quærere, qui in Phalericum
 etiam descenderim: quo in loco ad fluctum cunct decla-
 mare solitum Demosthenem, ut fremitum assuesceret voce
 vincere. Modo etiam paullum ad dexteram de via declinavi.*

*ad Periclis sepulchrum accederem. Quamquam il-
 lem infinitum est in hac urbe: quacumque enim
 edimur, in aliquam historiam vestigium ponimus.
 Piso, Atqui, Cicero, inquit, ista studia si ad imi-
 los summos viros spectant, ingeniosorum sunt; sin-
 ummodo ad indicia veteris memoriae cognoscenda,
 osorum. Te autem hortamur omnes, currentem qui-
 , ut spero, ut eos, quos novisse vis, etiam imitari*

Io sì che posso, o Pisone, ravvisar pienamente la
 rità de' tuoi detti, che so per esperienza con
 tanta maggiore attenzione, e con quanta subli-
 tà di pensiero, per la presenza de' luoghi,
 ummo fatti ammiratori de' celebrati nostri antichi.
 se ti sovviene quando fummo a Metaponto, io
 r ardentissimo desiderio non potei condurmi al-
 l'bergio se prima non ebbi visitato l'abitazione già
 ta di Pittagora, e il sepolcro istesso che accoglie
 ceneri di quel sommo. E qui in Atene, ove pur
 n è sentiero che non desti rimembranze d'uomini
 iarissimi, tanto più mi commove questa propria
 ra, celebre per le dispute che tennero quegli an-
 hi filosofi. Proprio qui disputò anche Carneade.
 a me certo sembra vederlo, tale ho nel pensiero
 immagine di lui; e questi dintorni, orbatì di un
 to magno ingegno, parmi che ancor lamentino il
 ono della sua voce. E Pisone continuò dicendo:
 Lucio che pensa di questo nostro meditare? Porta
 i forse una certa, direi, invidia alla propria sede
 e ed Eschine e Demostene solevano disputarsi la
 lma? Veramente è d'ogni uomo certo intenso tras-
 rtarsi allo studio che più lui diletta. A questi detti
 Giovinetto Lucio, tingendosi di modesto rossore,
 se: E mel dimandi, o Pisone! Non forse mi di-
 agai fino a Porto Leone per osservare il vero sito
 e Demostene metteva sua cura a vincere, decla-
 ando, il fremito delle onde? Ed ora, via facendo,
 n voltai, prendendo a destra, onde venerare più
 vicino il sepolcro di Pericle? Ma quanti onorati
 ghi non istanno ornamento all'attico paes? Non

» si muove passo, che non si imprima orma su qual-
» che grata memoria. E Pisone soggiunse: O Lucio
» Cicerone, quando il riandare le antiche memorie sia
» studio che adduca alla imitazione delle antiche virtù,
» non si può non pregiarlo come veracemente inda-
» stre; ma se tiene ad un semplice osservare delle
» tramandate reliquie, altro non è che curiosità vana.
» Perciò noi tutti ti esortiamo che tu voglia (ed ho
» per fermo che il farai), con la rapidità che avvanzi
» nell'eloquenza, seguire le virtuose tracce di que'
» sommi, de' quali hai venerate le memorie ». (La
» Malvezzi.)

« Ma io m'acconsento, o Pisone, a te, cioè che
» d'ordinario avvenga che noi per avvertimento de'
» luoghi, alquanto più vivamente e attentamente vol-
» giamo l'animo al meditare intorno ai chiari uomini.
» Ben sai che io una volta ne venni teco a Metaponto,
» e che non potei tornarne all'ospite, se non ebbi
» prima veduto il luogo istesso dove spirò Pittagora
» ed ebbe sepoltura. Al presente poi, benchè molti
» sieno in ogni parte d'Atene gli indizj qua e colà
» d'uomini sommi; pure commosso io sentomi al mi-
» rar quel sedile, che fu, non è guari, di Carmade.
» Ei mi pare di vederlo (chè n'ho presente la imma-
» gine), e pensomi che quel sedile medesimo, vedovo
» rimasto di un cotanto ingegno, ne lamenti la spenta
» voce. Allora Pisone, giacchè, disse, alcuna cosa tutti
» notammo, che mai ebbe il nostro Lucio a vedere
» che l'animo gli toccasse? Visitò egli con piacere il
» luogo dove Demostene ed Eschine solevan venire a
» contesa di eloquenza? chè ciascuno specialmente ti-
» rato è dal proprio desiderio. Ed egli fattosi rosso in
» viso, Non domandar ciò a me, disse, il quale discesi
» eziandio al porto Falereo, dove dicono che Demo-
» stene usasse di declamare al fiotto delle onde per
» avvezarsi a superar con la voce il popolare tumulto.
» Anche testè io declinai alquanto a destra dalla via
» per visitare il sepolcro di Pericle. Sebbene egli è in-
» finita un tal cosa in questa città; perchè dovun-
» que n'andiamo ne si para dinanzi qualche storico

onumento. Allora Pisone disse: O Lucio, se questa ropensione mira allo imitare i sommi uomini, la ngo per cosa degna di un animo egregio; ma se ira solo a trovare i segni di antiche memorie, la ngo per cosa da uom curioso. Noi tutti adunque ortiamo te, il qual corri certamente, come stimo, virtù, di voler imitare coloro, de' quali vai cercando le tracce». (Galloni.)

Il lettore avrà osservato che nel testo, che sopra immo, e nella traduzione del Galloni si legge *Carneade*, mentre la Malvezzi traduce *Carneade*, andopo che il Valesio ha emendato questa voce, che corrisponde al concetto di Cicerone, il quale vo- parlare di un oratore eloquentissimo qual era mada, mentovato anche nelle *Tusculane* ed altrove. ui dobbiamo dar la lode meritata al Galloni per ritica con cui ha scelte le lezioni, e della quale ci e di riportare un qualche esempio. Nel cap. III lib. I, Cicerone, parlando dello sporre in latino le trine filosofiche dei Greci, così si esprime: *Quam- m si plane sic verterem Platonem aut Aristotelem, verterunt nostri poetæ fabulas, male, credo, merede meis civibus, si ad eorum cognitionem divina ingenia transferrem*. Alcuni han voluto che si leg- te non male mererer con qualche codice, senza aversi che qui l'autore fa uso dell'ironia, conservando quale, il Galloni ha dato il retto e limpido senso questo periodo.

Avvegnachè se io traduceffi Platone od Aristotile si di piano come i nostri poeti tradussero le rap- resentazioni di teatro; che sì forse che io meriterei ale de' miei concittadini se per conoscimento loro te' divini ingegni io trasportassi!» La Malvezzi eguito l'altra lezione, ma ha tradotto in modo fare lo stesso senso. «E ancorchè io così mi tessi che altro facessi se non semplicemente tradur atone o Aristotele nella semplice maniera mede- una che i nostri poeti tradussero le greche favole, edo che non male meriterei da' miei concittadini, andendo così tra noi a volgare cognizione quegli ingegni divini».

Nel cap. VIII del lib. II, parlasi del vero voluttuoso, ossia di quello che segue veramente i precetti di Epicuro. *Nolim mihi fingere asotos, ut soletis qui in mensam vomant, et qui de conviviis auferantur, crudique postridie se rursus ingurgitent; qui solem, ut ajunt, nec occidentem unquam viderint, nec orientem; qui consumptis patrimoniis egeant. Nemo nostrum istius generis asotos jucunde putat vivere. Mundos, elegantes, optimi cocis, pistoribus, piscatu, aucupio, venatione, his omnibus exquisitis, vitantes cruditatem; quibus*

..... vinum
Defusum e pleno siet, hir siphone (ut ait Lucilius)
cui nil
Dempsit vis aut sacculus abstulit
 *Adhibentis ludos*

I chiosatori si sono per lunga pezza dicervellati nel decifrar queste parole di Lucilio, in cui si parla di un vino non inagrito, perchè una mano rapace ne abbia bevuto una parte, introducendo nella bottiglia il sifone o cannello bucato; di un vino non corrotto nella sua primitiva bontà per averlo forse colato nel sacchetto per depurarlo dalle fecce. Il Galloni pertanto così traduce il passo citato. « Io non vo' qui immaginare, come usate voi, di tal fatta voluttuosi, che vomitino a mensa, e che sien portati via dai conviti, e allo indimani tornino indigesti ad ingojarvi vande; che non videro mai, come si suol dire, nè il tramontare, nè il levar del sole; che, consumato il patrimonio, sieno indigenti. Nessuno di noi crede che voluttuosi di questa guisa vivansi lieta vita. Immaginiam piuttosto de' voluttuosi puliti, eleganti, che per opera di cuochi, e confortinai eccellenti. per isquisitezze di pescagione, di uccellagione, di caccia, schifino le indigestioni, ai quali, come dice Lucilio,

» *Da pieno vaso un vin si versi, a cui*
 » *Rapace mano col sifon non nocque,*
 » *Nè il sacchetto pur tolse il vigor prisco.*

La Malvezzi si spaccia in poche parole, le quali però comprendono la principale idea. « A' quali pur » versati a piene tazze vadano scelti, e, come dice » Lucilio, intatti vini, cui niente evaporò ».

Nel proemio del lib. III Cicerone dipinge la foga con cui Catone divorava i libri degli stoici nella biblioteca di Lucullo. *In summo otio, maximeque copia, quasi heluari libris, si hoc verbo in tam clara re utendum est, videbatur.* Quell' *heluari* è sì bello, che i due traduttori non hanno in questo veruna differenza. « Quanto » aver poteva d'ozio, tanto maggior copia di libri (se » è qui permesso usar di questa frase) ansiosamente » divorava ». Così la Malvezzi. « Siccome era al tutto » libero da ogni faccenda, così tanto più era perduto » in tra i libri, che pareva, se pur m'è lecito usare di » codesta espressione in cosa sì bella, se li volesse » tutti divorare ». Così il Galloni.

Nel pigliare in mano queste due traduzioni ci venne vaghezza di correre al cap. XXIV del lib. V, per vedere come si sia volgarizzato quel periodo, sul cui senso sono così discordi i chiosatori: *Quem Tiberina decursio, festo illo die, tanto gaudio affecit, quanto L. Paulum, quum regem Persen captum adduceret, eodem flumine invectum?* La Malvezzi ha ommesso senz'altro il *decursio*, ed ha tradotto una parte sola del concetto ciceroniano. « O L. Paolo, in quel di tanto gaudio » giorno festivo, quando il popolo a folla correva in » riva al Tevere ad ammirar prigioniero il re Perseo? » Ma il Galloni, che ha stampato il suo volgarizzamento col testo di fronte, perchè non paresse, come egli stesso dice, che fuggisse la luce del sole per celare agli occhi altrui i suoi proprj difetti, ha traslato più fedelmente questa sentenza. « A chi mai diè » tanta allegrezza il torneamento appo il Tevere in » quel di sacro alla Fortuna, quanta ne diè a Lucio » Paolo, allorchè dietro di sè traeva schiavo il re » Perseo, per quel medesimo fiume a Roma condottolo? » Colla testimonianza di Varrone e di Ovidio si è qui determinata la festa, di cui vuol parlar Cicerone, e che era quella della *Fortuna* detta *forte*

(*Quam cito venerunt Fortuna fortis honores*. Ovidius, *Fast.* VI. 773). Ma non ci piace quel *torneamento* per *decursio*, essendo essa una parola storica od esprimente una particolare costumanza del medio evo; onde suona male sulle labbra di Cicerone, come male suona il *vespro Siciliano*, che il Davanzati pose in bocca a Tacito, o *l'aspetta un credo*, che il Cesari fa dire ad uno dei personaggi di Terenzio. D'altronde non sembra che il *decursio* dei Latini sia il *torneamento*, dove si *cambatte a fine di morte*, come dice il Buti, antico commentatore di Dante, a quel verso: *Ferir torneamenti e correr giostra*. E poco sopra il Buti istesso aveva detto: « che nel *torneamento* l'uno ferisce l'altro a fine di » morte se non si chiama vinto ». Al contrario la *decursione* non era che un esercizio militare, uno spettacolo non funestato mai dal sangue; anzi noi siamo d'avviso che fosse quello che i Romani chiamavano il *Giuoco Trojano*, descritto con tanta vivezza ed eleganza da Virgilio nel V dell'*Eneide*. Il poeta fa uscire in campo un drappello di giovani guerrieri a cavallo; e li divide in tre schiere, ciascuna delle quali aveva un duce, ed era composta di dodici:

Incedunt pueri, pariterque ante ora parentum

Frenatis lucent in equis

Tres equitum numero turmae, ternique vagantur

Ductores; pueri bis seni quemque secuti

Agmine partito fulgent, paribusque magistris.

Dato il segno, corsero pari a tre per tre in ischiere disgiunte, poi chiamati si voltarono, scagliaron dardi, fecero volte e rivolte, e giri, presentando la immagine di una battaglia:

Olli discurrere pares, atque agmina terni

Diductis solvere choris, rursusque vocati

Convertere vias, infestaque tela tulere.

Inde alios ineunt cursus aliosque recursus

Adversis spatiis, alternisque orbibus orbes

Impediunt, pugnæque cient simulacra sub armis

Et nunc terga fuga nudant; nunc spicula vertunt

Infensi; facta pariter nunc pace feruntur.

Anche il Caro diede a questo esercizio o giuoco il nome di *tornamento*, e tradusse quel verso di Virgilio:

Hunc morem, hos cursus atque hæc certamina primus.

Questi torneamenti e queste giostre.

Ma la libertà che si concede ad un poeta che tratta un altro poeta dee aver ben corte l'ale quando tratta di volgarizzare un trattato filosofico.

Pieni di venerazione la lingua e il petto pel nome per le opere del grande Cicerone, abbiám voluto fare queste poche osservazioni sui volgarizzamenti della Malvezzi e del Galloni non già per detrar nulla a lodi che essi si meritano, ma per mostrare la difficoltà di quanto scriveva il cardinale Sforza Pallavicino: *essere assai difficile che un libro di varia e sottilissima, e di culto ed acuto stile sia traslato con felicità e con fedeltà da uno ad altro linguaggio*. Tutta la difficoltà consiste principalmente nel conservar la chiarezza, che forma sempre il pregio de' più celebrati scrittori, nel seguirli più d'avvicino che si possa, e nel non mettere una mano temeraria in essi, e pretendersi di correggerli. Traducendo scrittori men gastigati, scriveva non ha guari il Tommaséo, molta delicatezza ci vuole ad appianare le ineguaglianze, gli equivoci sbrogliare, le membra del periodo troppo stette comporre, senza che lo stile dell'autore sia tutto salvato. Nell'affrontarsi poi con potenti scrittori, non tanto l'artificio è pregio desiderabile, quanto la semplicità; non tanto l'eleganza posticcia, quanto la chiarezza, e che non riesca sciacquato il concetto.

Noi siamo dell'avviso dell'Algarotti, che i traduttori rendano un gran beneficio alla nostra lingua col far nostri i pensamenti altrui, coll'ornar di nuova foggia le cose belle o da' forestieri o dagli antichi dettate, e che non in altro modo che traslatando le greche scritture surse il latino sermone a quella maestà e ampiezza che l'animo nostro pur anco inonda, e per la Roma di Cicerone e di Virgilio è tuttavia signora del mondo. Perciò non dubitiamo che utilissime debbano riuscire le versioni della Malvezzi e del

314 ALCUNE OPERE DI CICERONE VOLGARIZZATE, EC.

Galloni, e che molti, i quali non avranno mai letti i trattati filosofici di Tullio, che ha in essi depositato tutto lo scibile dei Greci per riguardo alla morale, vi accosteranno ora le labbra, e profitteranno sommanente nel vedere la facilità e la piacevolezza con cui un grande scrittore tratta materie aride, astruse ed il più delle volte stucchevoli. « La nostra letteratura, » dice il Giordani, cominciò in gran parte dalle traduzioni. I più sublimi ingegni, che non vollero né dovettero farsi traduttori, vollero e dovettero prendere dai Latini le mosse e gli esempj. Altrettanto è accaduto palesemente ed accade a tutte l'altre nazioni moderne; tutte cominciarono e cominciano dal trasportare nella propria favella ciò che in altra lingua da un'altra gente si scrisse: alle antiche altresì apparisce manifesto, o per salde congetture si argomenta avvenuto il somigliante. Che sarebbero le lettere dei Latini senza le greche? E da Pacuvio sino a Cicerone, che si fece altro che latinizzare Greci? »

I traduttori, secondo la sentenza dell'Olivet, hanno un grande vantaggio, per cui soverchiano di gran lunga un autore, poichè costui risica di accrescere il numero delle cattive opere, mentre il traduttore, se ha scelto bene il suo testo, è sempre sicuro di presentare il pubblico di un eccellente libro.

A. Levati.

Imperiale e reale galleria Pitti, illustrata per cura di Luigi Bardi, regio calcografo. — Firenze, 1836-1840, presso l'editore; in foglio. Tutta l'opera sarà compresa in fascicoli 100, ciascuno di 5 stampe colle relative illustrazioni, ec. Prezzo in Firenze franchi 10 al fascicolo. In Milano presso Ferdinando Artaria e Figlio, contrada di Santa Margherita. N. 1110. Ne sono usciti 50 fascicoli.

ARTICOLO III.

Con due ragionamenti inseriti in questo Giornale (tomo 90.^o pag. 185, maggio-giugno 1838, tomo 95.^o pag. 3, luglio 1839) abbiamo dato conto di quanto fino a quell'epoca era stato fatto dal signor Luigi Bardi nella pubblicazione della sua grande impresa che toglie a dimostrare per belle incisioni in rame con relative dichiarazioni la maravigliosa galleria dell'I. e R. Palazzo Pitti, unica nell'Europa per isplendidezza di locale, per dovizia di oggetti d'arte, e per preclara eccellenza di monumenti. Ora ci incombe riferire quanto egli ha operato in appresso.

Il Bardi, caldo di amore per le arti, di affetto per l'illustrazione della patria, di carattere acerrimo, perseverante, prosegue nella sua opera colossale con uno zelo sempre più crescente, e con una diligenza e sollecitudine senza esempio, avvegnachè di fascicolo in fascicolo ha sempre migliorata la bontà delle incisioni, in dimostrazione che i vantaggi che si promette da questo suo assunto sono il suo ultimo pensiero. Ed egli solo colle poche forze del suo animo e della sua attività, ha già condotto felicemente alla metà del corso un arduo e pericoloso, pel quale pareva che appena dovesse bastare potenza riunita di più intraprenditori operosi e devoti; perchè ci è debito congratularci seco lui che giamai sua mercè tutta la colta Europa potrà in qual-
che degno modo ammirare i molti e stupendi capolavori

esistenti nell'I. e R. galleria Pitti, che tutti da lontani paesi non possono venire a visitare.

E volsi anche far merito all'arte degli incisori, che con bella gara si sono emulati per corrispondere coi loro rami alla bellezza dei quadri incisi, alla nobiltà e grandezza di questo progetto e alla pubblica aspettazione.

E finalmente non debbono defraudarsi della meritata lode i valorosi espositori delle tavole che con sottile critica artistica, e con bello e facile dettato notarono i pregi dei dipinti e delle incisioni e di molte utili circostanze relative ai soggetti delle dipinture e ai loro autori ci istruirono.

Fascicolo 34. — *Ecce Homo*, di maniera correggesca, inciso dal Poletti, scuola Toschi. La pietà è il carattere di questo argomento: perciò è quivi significata una grande espressione di patimenti: ma questo dolore è accompagnato però da quella costanza e rassegnazione, che fanno fede di un Dio deliberatosi per amore e per la salvezza nostra di patire. Quindi l'immagine eccita maggiormente in noi la commiserazione e la gratitudine. La parte dei capelli è ben condotta: e il chiaro scuro è sentito con assai maestria.

San Giuseppe, mezza figura, del Guercino: incisione di Fournier. Egli fu volta che il Guercino volle seguire la maniera guidesca, e allora togliendo un metodo dal suo usato stile diverso, tenne gli scuri più chiari e trasparenti, e a tutto il dipinto scemò forza e vigore. Questo quadro ci presenta una di tali pitture. V'ha in essa alcuna letizia, una piacevolezza, un candore da dubitare che appartenga a questo pennello, se non fosse che il modo di dipingere la chioma e la barba, di far risaltare le falangi della dita, di rilevare il collo e il mastoideo, sono esclusivamente proprii di questo maestro. È antica questione se lo sposo della Vergine fosse grave d'anni, o di fresca età: le ragioni più persuasive stanno ch'ei fosse giovine. Francesco Barbieri, per eludere questa disputa, effigiò san Giuseppe in età avanzata ma floridissima.

La casta Susanna, del Guercino: bella incisione del

osaspina. I Caracci eseguirono quest'argomento in piccolo quadro: trovarono taluni da ridire sulla forma del bagno introdotto in quel dipinto perchè ha somiglianza di cisterna o di serbatoio d'acqua e per conseguenza rendesi difficile che la bella donna vi si fosse affata, a meno che nuotare non sapesse: qui è rappresentato veramente un bagno domestico in un giardino, vedesi i due vecchi esservi penetrati furtivamente e sospettati da chi li favoriva in questa ribalderia. Le figure sono della grandezza del vero, ciò che forma più illusione ed effetto. La casta femmina è più spaventata che sorpresa. Alza un braccio, che le viene afferrato da uno de' vegliardi, e questo moto pone maggiormente in mostra il bello intatto torso, il piegarsi del collo e la faccia alquanto dolente. L'altro vecchio impudente cerca di strarle di dosso il panno che tuttavia la copre dal mezzo in giù, e già poco manca che tutte le belle forme non sieno manifeste per incendiare maggiormente la fantasia de' due inverecondi, ai quali nè il consiglio, nè il pudore, nè gli anni sanno temperare la libidine. Le cosce dei due manigoldi veggonsi infiammate e come statiche su quel corpo che fa loro perdere il senno. Il sito del campo è stupendo.

San Giovanni, di Andrea del Sarto: incisione del Buonajuti. A primo tratto questa pittura del precursore si riferirebbe a Guido Reni. Tanto è morbida e delicata, e di un tuono soave e leggiadro! Ma esaminandovi la facilità ond'è condotta la figura, la spontaneità della movenza e la naturalezza della sembianza, il primo giudizio si corregge, e si conosce l'opera essere di Andrea. Non ci è mai avvenuto di poter vincere la nostra ripugnanza contro quelli che hanno effigiato san Giovanni rustico, ispido, e talora anche selvaggio. San Giovanni, che conversò col Salvator bambino, dovea aver tratto da'suoi raggi alcuna parte di grazia e di bellezza: qui Andrea lo ha fatto bello, e tanto che desta amore. Solo egli ci pare che la pittura manchi degli ultimi rinforzi, degli ultimi tocchi di illusione.

Marina, di Dubbes: incisione di Lambertini. È qui

rappresentata una darsena. È il mare in tempo di piccola burrasca, che sebbene costretto presso il porto non lascia di agitarsi terribile e di porre in pericolo una lancia, mentre bastimenti maggiori veleggiano sicuri nell'alto, sfidano gli impeti marini e non temono il cielo che tutto nero aduna le nuvole, minacciando più fiera fortuna. La pittura ha semplici linee, e con poco ha procacciato l'effetto.

Fascicolo 35. — Ritratto d'uomo ignoto, scuola tedesca: incisione del Rossi. Questo quadro ti presenta un personaggio che non sai definire. La tradizione non ci ha tramandato il suo nome. Ma il dipintore ha supplito accortamente col mostrarci le sue qualità. Prima di tutto il soggetto è di un aspetto grave e nel tempo stesso piacente. Si compone in un atto di meditazione, e vedesi che considera su quanto ha letto in un libro che ha in mano, che ben si conosce essere un codice in pergamena, ed è forse la sacra Bibbia, riferendosi il costume della persona ai tempi della riforma: di più il soggetto è qualificato per aurea decorazione che gli pende dal collo, onde non erri a crederlo un personaggio distinto dalla sua corte. Di tutte queste cose ti avvisa il pittore, il quale in questo lavoro ti dà anche prova del suo valore nella forza delle tinte e nella naturalezza.

Madonna incoronata dal divin figlio, di Alessandro Allori: incisione accuratissima del Benucci. Vedesi questa vergine essere il ritratto di una gentile madonna dei tempi del pittore. La fisionomia, l'andamento dei capelli copiosissimi, il costume delle vestimenta, e soprattutto un piccol manto ricamato sulle sue spalle e posto in modo diverso dall'ordinario assetto della Vergine, ci confermano in questa credenza. Qualche spigolistro indiscreto potrebbe gridare profanità. Ma il pittore ha assai bene compensato questo che si direbbe difetto coll'atto del putto. Sorge esso dritto sulle ginocchia materne, e sopra la veneranda fronte della Vergine un serto di rose depone, mentre esso nell'altra mano stringe una corona di spine, con che vuol significare ch'egli serba per sè tutti i patimenti e il frutto

dei medesimi, cioè la redenzione, dono alla nostra umanità. Questo concetto è sublime, e con un' arte perfetta, morbida e ricca è maestrevolmente dipinto.

Riposo in Egitto, di Van-Dik: amorosa incisione del Martelli. La Vergine, il Putto e san Giuseppe, e vicino ad essi un giumento, ecco gli ordinarii personaggi che compongono questo argomento e per verità non pare suscettibile di grande ricchezza e pompa nella scena. Tutto lo sforzo degli artisti in tale subbietto si rimase a variare la movenza della nostra donna o quella del figlio e ad isfoggiare nel campo. Ma tuttavia il tema mostra sempre una sua intrinseca povertà. Un dipintore di genio creatore però tutto sa abbellire, tutto arricchire, e così ha fatto il Van-Dik in questo quadro reso per esso lietissimo, e converso può dirsi in una parte del paradiso. Egli ha scelto il momento in cui l' eccelsa madre, giunta in luogo ameno e delizioso, si riposa adagiata sopra un macigno tenendosi in grembo il suo pargolo. Ed ecco che gran parte dei cori celesti è discesa in terra per festeggiare il Redentore in età puerile. Una schiera di otto angeletti intreccia una danza per sol-lazzarlo: mentre quattro altri angeli cantano in un bel cielo dorato e ridente: queste celesti creature sono di forme bellissime e prenderiansi per opera dell' Albano, ma il divin Figlio è vieppiù bello, e vedesi prendere a quel ballo e a quel concerto inesprimibile diletto.

L' Adultera, del Mazzolino: ottima incisione dello Spagnuoli. Questo quadro è uno degli stupendi del suo autore. Bella composizione: veri e significati caratteri: costume ricco e ben conveniente alle persone e alla nazione: affetto diverso e ottimamente indicato: altro mancamento non vi ha, se non che trae al minuto: ma questo era il fare del dipintore, e ognuno ha la sua maniera, e il Mazzolino sa compensarla colla massima diligenza ed amore con che le sue figure conduce, e col buon giudizio del componimento molto ben disposto ed ordinato. L' Adultera ha una sembianza umile, sparsa di compunzione: è bella e amorosa da non crederla forse colpevole di quel fallo. Il Salvatore mostra molta dignità, mitezza, e muovesi in un atto di perdono. Gli

sofo. Ma come u
abito logoro e se
è infelice? Cessa
Povera e nuda
gione è naturale
occhi vivi e quel
lumi efficace.

Fascicolo 36 —
ne, con assai fra
terribilmente dall
talora in fretta c
suoi lavori non
ritratto ha un me
valentia di tratta
vura chè, superi
sere nell'esecuzio
pintore per suo c
pinto dello Schia
toretto, e si qu
ambedue ai Croc
presenta io lo ti
servatore indiffer
che vólto a sparg
faccendano per le
e di se male mi

La Madonna c

Andrea. Assai dignità e naturalezza e nel volto e nello stare della nostra Donna: assai pastosità, morbidezza, trasparenza e vaghezza di forme nel Bambino. Ha questi un pensiero sculto nella sembianza che gli minora la sua usata ilarità. E d'onde nasce? Forse da alcuna severità impressa nei tratti della madre? Forse dall'atto di lei che porta la mano al seno e sembra dire: non ho io colpa nella prima colpa, perchè fui senza macchie concetta! Questo sentimento è molto metafisico, e il solo Andrea potea coll'arte sua enunciarlo, con quell'arte che rapia alla natura stessa tutte le sue forme e i suoi affetti senza pompa di teatro, senza tinte arroganti, senza perturbazioni esagerate.

San Pietro che resuscita Tabita, del Guercino: forte incisione del Ferreri. Morti erano morti, e vivi parean vivi, disse il poeta, e qui la spoglia defunta è veramente morta. San Pietro non ha ancora operato il miracolo, ma innalza la destra atteggiandosi, colla divina possanza in esso infusa, a vincere le leggi della natura. Perciò in questo momento indeciso, tutti gli astanti, che sarebbero pieni di delizia dopo il miracolo operato, rimangono ancora nell'incertitudine. E quale piange tuttavia, quale si dispera: chi mira con compassione al defunto: chi prega, ed accenna: ma presto tutti saranno consolati e attoniti della forza del Signore accordata al suo discepolo. La scena è meravigliosa: le figure parlanti. San Pietro, come protagonista del quadro, trionfa nella sua maestà: in ogni parte della tavola è dovizia di panneggiamenti, gagliardía di tuoni; stupendo effetto: vedi il lavoro di un gran maestro: il dipintore del vigore, della forza: nè è da tacere dell'episodio di una femmina di assai bella e grandiosa forma, che con un bambino al petto siede spettatrice di questa scena e forma essa pure gran parte della sua mirabilità.

L'Assunzione di Maria, del Lanfranco: delicata incisione del Calzi. Qui Lanfranco ha vinto sè stesso: non sempre nobile, non sempre vago, amoroso e soave, è in questo quadro di somma vaghezza, dignità, affetto e dolcezza. La Vergine, non sollevata dagli angeli, come

taluni improvvidamente hanno fatto, ma recata dalla sua intima potenza e divinità, è tratta nell'aria: e diresti che ella veramente la fende e i venti le investono le vestimenta che dopo di lei si raccolgono. Una sola Gloria di tre angioletti canta le sue lodi, mentre un arcangelo col violino dà il tuono del canto: di forme maestose e matronali è la Vergine, come si convenia alla sua grandezza: e la sua sembianza è sparsa di riso, anzi di una gioja celeste, perchè già entra nel suo regno, già va ad incoronarsi regina di tutti i cori celesti, di tutte le gerarchie de' profeti, degli apostoli, dei martiri, insomma preside di tutti i santi e interceditrice pei peccatori.

San Pietro, mezza figura, del Guercino: incisione del Muzzi. Rivalessò il Guercino con Guido non pure nella maniera dell'arte, ma talora anche nella scelta degli argomenti. Guido operò san Pietro in più dimensioni, in più movenze e più forme, e sempre crebbe con questo tema lo splendore della sua gloria. E qui pure il Guercino ci dà l'effigie di san Pietro, e se non vince l'emulo suo, e se forse non giunge nemmeno a pareggiarlo, chi supera la vaghezza di Guido? Ci dà però una testa di gran significato, una espressione tra il severo e il dolente: e specialmente un annunzio di bontà somma nella fisonomia; di che lo encomiamo assai, non potendo noi perdonare a que' dipintori che effigiano sempre sdegnoso e fiero e prepotente quell'apostolo che primo fu a stabilire una religione fondata sull'umanità, sulla carità, sulla dolcezza, sul perdono!

Fascicolo 37. — Ritratto d'uomo ignoto, di Champagne, assai bene inciso dal Dall'Oglio. Una figura con grande parrucca, con soggolo di trine, con una sembianza lieta e quasi donnesca e una sciarpa di drappo a tracollo; e poi tutta la persona coperta con armatura di ferro, quasi nell'istante di andare a combattere; queste cose unite insieme ci paiono una contraddizione ridicola, e perciò poco ci monta conoscere il soggetto di questo dipinto: quindi in quanto ad esso passeremo oltre per fermarci piuttosto sul merito meccanico del pennello: diremo adunque che la pittura è ben

condotta, gli accessori esattamente fatti, l'armatura ben trattata, coi lumi e riverberi dovuti, e le carni della faccia eseguite con pastosità e chiarezza di tinte, e movimenti di muscoli, e vita negli occhi.

Sacra Famiglia, di Ventura Salimbeni: con diligenza incisa dal Gatti. Le sacre famiglie di pittori ispirati, e specialmente di Raffaello, tengono del divino: vi si veggono i personaggi sparsi di unzione e santità, e illuminati di un raggio celeste, di una gioja di paradiso. Il Salimbeni non potendo innalzarsi all'ispirazione dell'ideale, del sublime dell'arte, ha rappresentato una Sacra Famiglia che ci mostra una conversazione famigliare, una scena domestica: e sotto questo aspetto ha eseguito opera bellissima che va più al cuore della moltitudine, meno atta all'ispirazione delle cose sovrumane. Questa vergine è veramente una madre che si accarezza il suo portato. Il figlio è un putto comune, ma che palesa grandi spiriti. San Giuseppe si compiace al sorriso del Bambino, e Sant'Anna, vestita da donna di faccende, si trattiene dal vuotare la conocchia, tratta ad osservare con compiacenza uno scherzo introdotto nel quadro per episodio; dico che San Giovanni fanciullo ha sottratto due piccoli canini alla madre loro intesa ad allevarli; ed ei li mostra sorridendo alla medesima, la quale abbaja per riaverli. Tutto il quadro è condotto con tinta armonica, quieta e senza alcuna aria prosuntuosa.

Annunciazione della Vergine, di Andrea del Sarto: lieta incisione del Caporali. Questa tavola ti reca sommo contento all'animo: ti colma di una gioja che ti allevia d'ogni cura. Vedesi Andrea averla condotta in un momento in cui il suo spirito sorridea di domestica letizia, ciò che rare volte gli accadea. La persona, la faccia e l'atto della nostra donna sono di una purità che ti incanta. Il disegno è squisito: il velo onde copre la fronte è una falda di un nembro celeste. Le forme nobili e di grande stile. Non è oggetto che possa vincere questa vergine: e difatti lo stesso angelo annunziatore, comechè creatura celeste e in un atto di devoto rispetto, non tiene il paragone con tanta bellezza

e decoro. Attribuiscono taluni questo effetto alle vestimenta dell'angelo che riferisconsi ad un abito sacerdotale con grandi maniche, e formato di un drappo che non è etereo: dove che vediamo ordinariamente gli angeli di forme spedite, con brevi tuniche aperte, lievi, bianche, fiammanti. Non sapremmo conghietturare, perchè il filosofo Andrea del Sarto abbia qui preferito questo costume: la figura si crederebbe un ritratto di un giovine. Non vagliamo a darne una persuadente decisione. Ma certo un pittore così prode, circospetto, avrà avuto le sue buone ragioni di fare così.

Zingarella, di Benvenuto Tisi detto il Garofolo, con purità incisa dal Masi. È questa una mezza figura; avvolta il capo di un panno che sotto il mento le gira, e dal quale scendono come lemnisci due cadute di capelli lucignolate. Chiude colla veste fino alla gola la persona, e sopra la veste viene un manto senza bordo, nè fimbrie: il movimento della femmina è assai naturale: è nell'atto di pensare, e a che? A ben comporre un oroscopo verisimile, forse per un amante. Ha già trovata la sua predizione, e perciò fra sè stessa tacitamente sorride. Un filo d'oro con gioiello sotto il soggolo e un piccolo vizzo sulla fronte sono il suo abbigliamento, tanto perchè si ricordi che ella è femmina, che non affatto disprezza gli ornamenti muliebri.

Paese, di Poelembourg: amena incisione del Parboni. Chi ama una bella vista campestre: freschi alberi fronzuti: un aperto orizzonte lietissimo: deliziose colline in lontananza: cespugli, virgulti, arbusti: una limpida fonte, o corrente: pastori che all'ombra intrecciano una danza, e per meglio essere investiti dal balsamo dell'aria estiva e odorosa che li circonda si sono sciolti dalle vestimenta; chi vagheggia tali incanti, venga ad ammirare questo paese bellissimo e farà conto di trovarsi realmente in una piacevole amenità di sito: in un magico ridotto dove la semplice natura tutte spiega le sue ingenuè bellezze senza arte.

Fascicolo 38. — Ferdinando I, Granduca di Toscana, di Scipione Gaetano: incisione dell'Errani. Il pittore in quest'opera, più che ritrarre le forme materiali,

ha avuto in mira di significare sulle sembianze la bonarietà dell'animo, e vi è mirabilmente riuscito. Non è però che anche non abbia trattato bene le carni con chiarezza, morbidezza, e pupille che parlano: Scipione di Gaeta fu pei ritratti mirabile. Noi ne possediamo uno di Torquato Tasso nella sua bella e fresca età: Scipione ha impresso in questo volto tutta l'inspirazione del divino epico, tutta la bontà e gentilezza del suo cuore: disse bene un poeta che leggonsi in quella faccia l'inimitabile Aminta, e il Goffredo, primo poema dell'universo, e come nota Voltaire, ricreduto dei suoi giudizi giovanili, poema maggiore di quelli di Omero: e questa verità, soggiunge esso nel Saggio sui costumi de' popoli, sarà sempre più coi secoli dimostrata.

Maria de' Medici regina di Francia, di Scipione di Gaeta: operosa incisione dell'Errani. La semplicità è il carattere del ritratto che pur dianzi accennammo: e in quest'altra pittura di Scipione il requisito trionfante del quadro è la ricchezza e la magnificenza dei merletti, degli ornati, de'ricami. Ma non sapremmo dire se sia un merito dell'artista, o un danno per l'osservatore. Certo che, abbagliati noi da tanta dovizia, e quasi sopraffatti dallo splendore degli abbigliamenti, ne duole che questi ritardino la nostra ammirazione pel merito pittoresco della faccia condotta con soavità, impasto, luce, morbidezza e finitezza, che Giambellino non potea far meglio.

Sacra Famiglia con angeli, di Filippo Lippi, con molta unzione incisa dal Rossi. Oh come gli antichi dipintori aveano profondo nell'animo il sentimento della religione! Come la loro fede, pietà, carità spira dalle loro opere! Che modestia e dolcezza nei volti! che arie di paradiso negli angeli! qual celeste virginità nella nostra Donna! Tutto ne' loro quadri mostra devozione, raccoglimento, compungimento. I locali stessi erano santi: santi gli atteggiamenti: santi gli abbigliamenti. Che diremo della purità de' loro concetti? Oh come divini, come ispirati, come venuti dal cielo, nella di cui meditazione quegli artisti erano immersi! Tutti i pittori della prima età ne fanno prova più o meno, e

ma, e non i au
Non è dinanzi
fano, chi non si
arcangeli stanno
quattro in atto
al seno, chinand
certo soave loro
degli arcangeli l
e questi sparge
bino in tanta le
siccome suole u
bra: atto imitat
quel suo preclai
l'Ancaiani, rap
pensiero di aver
geli anche il pic
di cambiarlo co
più dell'umano:
rituale nella sem
tutto il campo d
quale amena car
tutta la scena d
pensile pieno di
Venere, Amor
di scuola roman
era quasi spavent

guidesco quanto questa Venere e il putto. Essa è di grandi forme, perchè è qui rappresentata come moglie e madre: moglie del fratello di Giove, madre di un nume che agli uomini e ai numi comanda. Ma queste forme però si adornano di gentilezza, di squisita proporzione, di soave contorno: sono le forme di Venere. Vulcano è severo, membruto, co' muscoli rilevati come quello che li tiene in azione nell' arte fabbrile. Ei si compiace mirando al figlio, che pare avvinto nel sonno e di una mano gli regge il capo: ed ha ben donde procacciare ch' ei dorma, perchè non afferri le quadrella che ha allato e non punga con esse altro nume o mortale per farlo vago della madre a disdoro del marito.

Ritratto d'uomo ignoto, del Franciabigio: incisione d' effetto del Margotti. Qui vedi una figura del cinquecento: l' abito, i capelli, il berretto, e una lieve grandiglia sotto la gola ti indicano il secolo in che visse il subbietto: l' espressione della sembianza e tutto il moto della persona ti dicono pure che quel personaggio era d' indole buona e festiva: questo ti dee bastare, benchè il nome ti sia ignoto: che se poi poni mente al valor del pennello, alla forza dei contrapposti, alla finitezza della fisionomia e delle estremità, al bello andamento dei panni, alla diligenza con che sono guidati i capelli, ed anche all' amenità deliziosa del campo, di bella luce e di arbusti vestito, l' opera è degna della tua ammirazione.

Fascicolo 39. — Ritratto d' uomo ignoto, dell' Allori: facile incisione del Dall'Oglio. Fra gli Allori, Cristoforo se ebbe forse minore profondità d' arte, minor dolcezza e naturalezza nel condurre i nudi dell' altro, detto il Bronzino, potè vantarsi di più efficacia e forza di pennello per trattare i panni screziati di bei ricami in oro e rabescati di fiori: nè cedette ad alcuno degli altri nel dipingere le capigliature fluide, leggeri, bene inanellate, discriminate, scherzose. Questo ritratto ne è una prova: vedi un giovine di tratti prevenienti, con due grandi occhi sicuri, bella e limpida fronte, bocca ben tagliata e composta, naso alquanto eccedente, ma che male in questo volto non è collocato: brameresti

sapere chi sia? La fisionomia te ne parla vantaggiosamente: rimanti a questa illusione, e apprezza l'opera dell'arte.

Bartolini Salimbeni, di Girolamin da Carpi: riposata incisione del Vignocchi. Qui ti si mostra un ecclesiastico e lo conosci salito in dignità. Alla sagacità che palesa nel sembiante e alla forza degli occhi che ti entrano nel petto discerni l'acume dell'ingegno e la destrezza di ordinare la vita sugli umani avvenimenti per giungere ad un segno proposto. Ma lo spettatore pretermette tutte queste ricerche, tratto più tosto ad ammirare la bravura dell'arte nello sviluppo delle vesti, nell'anima sculta nel volto e particolarmente nella pittura delle mani, ben distinte nelle sue parti e insieme carnose e di bella forma. E nell'esecuzione delle mani i valorosi ritrattisti hanno sempre posto molta cura, specialmente il gran Tiziano.

L'Epifania, di Domenico Ghirlandajo: sicura incisione del Lasinio. Il Ghirlandajo anche ne' soggetti sacri ebbe un non so che di severo. Si è detto ch'ei precedette la terribilità di Michelangelo. In quella sua austerità tuttavia è dell'unzione, della pietà: la religione sotto la sua arte prende un carattere di gravità, come fra le mani di Angelico di Fiesole fu tutta grazia, ispirazione ed amore. Questo quadro serba il mezzo fra un santo affetto e un santo rispetto: trionfa nondimeno la parte della devozione, della fervida amorosa preghiera. La Vergine è un tipo della perfezione, sia nella naturalezza della posa e della movenza, sia nei suoi bei panneggiamenti, ricchi, variati, assettati, come nella bellezza e dolcezza della sembianza. Purissimo è pure il divin Figlio nelle forme, assai spirituale nell'idea, naturale nel movimento, morbido nell'esecuzione dell'impasto. Questo gruppo trionfa nel mezzo da una parte e dall'altra arricchiscono poi mirabilmente e compiono in bella bilancia il componimento sette personaggi: San Giuseppe, i re Magi, persone di loro seguito ed altri, venuti ad adorare il divino nascimento: tutti in diverso moto atteggiati a devozione e a preghiera: tutti riccamente panneggiati, con belle

teristiche fisionomie: ed estremità operate coll'ultima finezza. E perchè dei tre regi due per rispetto hanno tra deposte le corone, e l'altro è fregiato del serto ogli sul capo da un suo paggio? Questa però non è riverenza: gli altri hanno la fronte spoglia dell'oregale, perchè uno ha già offerto il suo dono al Figlio: l'altro è nell'atto di presentarlo: e il terzo è ancora lontano e si atteggerà a maggiore raccoglimento quando si avvicinerà ad offrire la pisside che tiene in mano: e perciò noi crediamo che quel paggio si atteggi così per porgli la corona, ma stia presto a levargliela. Tutta l'ordinanza del quadro è magnificamente composta con alta ragione.

La ninfa inseguita da un satiro, del Giorgione: viva l'azione del Fusinati. Chi meglio del Giorgione le sue figure ritrasse? chi pose più vigore ne' colori, e più calore nelle carni? I suoi nudi palpitano. Sotto l'epidermide corre veramente il sangue: la vita invade le sue membra, che ti sembrano parlare. Egli impresse l'anima negli occhi: il sentimento nelle sembianze, anzi il pensiero: e tutto sotto il suo pennello prese moto e vita. Il suo dipingere in somma fu una magia: un impasto dato alla natura: e si adornò pure del talento di rappresentare la bellezza; ma con forme larghe, spiegate, grandiose, come il Domenichino nelle Sibille. Quel quadro ne è un esempio. Codesta ninfa è di una bellezza ammirabile, alquanto proterva e di gagliardìa virile, tanto che lo spettatore non teme che il satiro audace che la insegue possa offenderla. Essa ha forza e forza da schernirsi. La bocca di questa ninfa è un modello di disegno: le mani sue rappresentano la perfezione della forma in una mano donnesca. Tutto è unito in lei, e tanto siamo tratti alla sua grande bellezza, e direi quasi alla seduzione di tutta la persona in parte svelata, che l'uomo dimentica di porre freno al satiro, se non è per isdegnarsi ch'ei presume volere sì mirabile bellezza impudentemente col suo fiato contaminare.

Il tratto d'uomo ignoto, del Cigoli: incisione del Romano. Con molta semplicità sì nella naturalezza della

tenuto apposta
prendesse magg

Fascicolo 40.

ga: bellissima
sta sembianza
di que' tratti la
gli occhi delle
di quella francl
Italiane sulle fe
zione non abbi
sideri e sci di
dell'innamorart
civetteria, nè a
seducente o ca
sun lusso, nè
quello che chia
germanica: pup
che guarda e n
quasi una impa
vero, ma che s
gna di far girare
all'anima della
come è dipinta
Con somma ma
ornamento e in
dezza del volto

nel dolore non perde la bellezza, la dolcezza. Sebastiano imparò da Michelangelo ad esser filosofo ne' suoi dipinti. Non possiamo approvare quelli che hanno ritratto l'Ecce Homo in modo orrido e quasi spaventevole. La divinità e quella suprema forma che rendea il Salvatore il più bello fra gli uomini, non si scompagnarono giammai da lui. Qui è una creatura che pate, e profondamente pate, ma lo diresti ne' suoi patimenti in sè stesso gioire, perchè quello stato spontaneo, a cui amore e misericordia lo assoggettarono, sa dover produrre l'umana redenzione, che lo coronerà in cielo d'innumerabile schiera di beati intesi a cantare le sue glorie.

Madonna col divin Figlio, di Carlo Dolci: ottima incisione del Mancion. Pittore di genere prezioso per la finitezza e delicatezza del pennello, e per corretto disegno fu il Dolci: maggiormente si distinse nelle teste delle vergini, finite con straordinaria intelligenza, coll'innocenza sculta ne' delineamenti, col candore, la purità, la squisitezza degli angeli, anzi di una creatura privilegiata ad essere degli angeli la regina. Un tale elogio può accomodarsi a questa Vergine che tanto è bella, soave e schietta, che lo stesso divino suo Figlio forse perde al paragone. Ella è in oltre vestita copiosamente con grandi seni nel manto, che per più mirabilità dalla fronte sugli omeri le scende in bel giro e ripiegasi sulle ginocchia. Bello è l'atto della madre di tenere il Bambino, ch'ella non osa farlo direttamente colle mani, benchè morbidissime e di forma perfetta, ma fra le mani e i fianchi del putto fa che passi un lieve sottilissimo velo che serve anche sagacemente a rompere il bel nudo, pastoso, pienotto del Bambinello che sta in un atto di ridere.

Sacra Famiglia, del Puligo: stupenda incisione del Buonajuti. Domenico Puligo imparò l'arte dal Ghirlandajo, ma poi si accostò alla maniera di Andrea. E questo quadro a primo tratto, per chi non fosse istruito delle minime differenze degli stili e de' pregi de' pittori, potriasi riferire ad Andrea: e diremo anche che degno ne sarebbe: sì la Vergine è bella, naturale, grandiosa, e di una dolce amabilità! sì il Figlio si attiene

all'atto e alle forme fanciullesche da Andrea dipinte: e soprattutto la testa. Vedesi che questo dipintore avea gran polso nell'arte, e ch'egli fu assai maggiore della sua fama: avvegnachè da molti è obbliato e da altri gli vengono attribuite opere molto inferiori al suo merito. Dipintore che più colga il vero potresti difficilmente trovare se non ricorri al grande maestro dei divini freschi dell'Annunziata.

Ritratto d'uomo ignoto, di Guido Reni: delicata incisione del Benucci. E perchè è detto questo dipinto d'ignoto personaggio? Noi vi vediamo le caratteristiche di una mezza figura di San Giuseppe. La santa aria dell'uomo giusto, la sembianza stessa di quel fortunato compagno della Vergine, l'andamento della barba e de' capelli, il suo assetto, e il bastone che ha nelle mani, benchè non sia fiorito, ci fanno dubitare esser questa una immagine di quel Santo. Come poi dipinto sia, con qual morbidezza e nobiltà, con quanta facilità di pennello, ci occorre egli di rammentare? Basti dirla opera di Guido Reni, che ebbe in dote il genio, che gl'inspirò una maniera leggiadrissima, chiara, delicata, sparsa di grazie e d'amore!

Fascicolo 41. — Ritratto di giovinetto ignoto, detto del Correggio: incisione di Artaria. Ecco un giovinetto che tiene alquanto al carattere africano nelle sagome della sembianza, se non che ha corretto il profilo del naso. È in mezza figura ignuda, e solo un principio di mantello gli si affibbia all'omero destro. È molto ciccioso e succoso forse più che non convenia a quell'età, poichè egli non è nella puerizia, in che i bambini sono pieni, morbidi, grassotti: ma egli pare aver già passata la puerizia: e allora le forme che stanno per svilupparsi cominciano a dimagrire e prendono uno stato d'incertezza, che è la disperazione degli artisti, perchè non presenta quell'età dati sicuri di conformazione ai quali si attenga l'arte. In quanto al sublime autore a cui vuolsi attribuire il quadro, sia con buona pace di chi del Correggio lo crede, noi non possiamo concorrere in questo parere. Tutto il tono del dipinto non ci sembra assolutamente della trasparenza somma che

dovrebbe avere, della fusione dolcissima, del dorato de' capelli del capo, della limpidezza delle carnagioni e di tutto il disegno, specialmente della bocca, che fanno insigne il pittore delle grazie.

Cristo che si congeda dalla madre avanti la divina passione, di Paolo Veronese: spirituale incisione del Lasinio. Nell'ordinanza de' quadri Paolo fu magnifico e recò i personaggi, il loro numero e la splendidezza degli ornamenti, la poesia degli accessori tanto oltre da cadere nel troppo. Fu sempre solenne, trionfale: nei campi ricchissimo, di superbe architetture adorno: nella dovizia delle vestimenta quasi asiatico: nelle movenze delle figure pomposo: nelle fisionomie vario, lieto, audace, intrepido: in tutto sfarzoso. Questo quadro è però d'altro genere: i grandi artisti assumono tutti gli aspetti, purchè vogliano: questo componimento è di una grande economia e purità: I personaggi tutti vestiti di santità, di unzione, di affetto: ogni parte della tavola spira devozione: la dolcezza dell'aria del Salvatore, la sua bella persona, il suo atto, il vestito, ti traggono ad amarlo, ad adorarlo come vera cosa santa. La Vergine è una dolcezza nel sembiante, una passione nel movimento, un soave dolore nell'espressione: più sicura ne' suoi affetti è Sant'Anna, a cui la grave età ha tolto di molto sentire. Essa è sedente, e pur essa si rammarica, ma con un significato di molta rassegnazione: e forse il fa per non accrescere l'amarrezza a Maria. Ma che diremo di una donna che dall'alto del quadro discende da un peristilio e fermasi tutta pietosa a mirare quel congedo? Oh quanto è bella! Come dolcemente si atteggia! Come castamente è panneggiata! Che diremo del campo del quadro che è un' amenità di sito, una limpidezza d'aria, una serenità di cielo, che ne invitano a quella delizia: Paolo ha qui trasceso il suo valore, ed era da credersi: nell'altre sue tavole ha avuta la maggior parte la fantasia, qui ha operato il suo cuore.

Le Marie al sepolcro, di Paolo Veronese: superba incisione del Lasinio. Ecco un altro quadro di Paolo! Qui sono più spiriti poetici che nell'altro, e l'argomento

lo consentia. Questa pittura può più piacere universalmente, perchè è di una leggiadria estrema. Le Marie, avvicinandosi al divino sepolcro, hanno veduto uscirne due angeli, e colte di santo timore sonosi tratte lontane. Ma poi, pel desiderio di conoscere quel prodigio, e per dare ascolto alle parole angeliche, si sfermano, e guardano, e odono che il Salvatore ivi più non è. Il loro diverso atteggiamento è un incantesimo: esse sono bellissime, di forme eleganti, in un vestiario anzi ricco che umile. Una di queste ha un canestro, forse pieno di fiori per ispargerli sulla tomba venerata. Gli angeli le guardano con attenzione, e diriansi essi pure presi d'alcun amore a quelle tre bellezze; ammiratori certamente del loro affetto che all'avello del divino Maestro le conducea. Hanno dessi una sala ben disegnata, lieve, quasi aerea, quasi composta di materia eterea. Il campo pure della tavola è di un bel paese: ben toccato. La frasca condotta con diligenza e verità. L'aria investe quegli alberi e li fa barcollare: quell'aria è pura: quel cielo è sereno: e come poteva essere ottenebrato da nubi all'apparire di sì begli angeli, di sì belle donne?

Una Carità, di Guido Reni: limpida incisione del Dalcò. Oh qui veramente vedi Guido, e quanto ei valga colla vaghezza delle sue fisionomie, colla bellezza e chiarezza de'suoi nudi, e coll'onnipotenza del suo pennello nella facile e soffiata esecuzione! La Carità è circondata da tre figli: uno prende il vitale alimento dal seno materno; un secondo sta per baciare la madre; l'altro sorge dietro una spalla della donna e si sè ne tira il manto, come per brama di avvicinarsi pur esso alla sorgente della vita: queste quattro figure si raggruppano bellamente in piccolissimo spazio, e formano un gradevole, amoroso componimento. Beato Guido Reni che poté innalzar l'anima al cielo per rapirvi sì bell'arie di teste, sì bella temperanza di affetti, e tanta armonia di forme!

Santa Caterina, del cavaliere Currado: valorosamente incisa dal Benucci. Il Currado s'inspirò in questo soggetto di una leggiadria ad esso inusitata: ed anche di

una moderazione di tinte che dicesi armonia. Chi vede questa Santa, e non se ne innamora? Chi la conosce subito, e non la dice degna delle sponzalizie divine? La sua sembianza è una forma celeste: il volgere pietoso de' suoi begli occhi è la squisitezza del sentimento: oh che soave bocca! che bel profilo! che collo tondeggiante! quanta venustà e nobiltà nella persona! Va, e di' che gli argomenti sacri non ispirano il core, e non sospingano gli artisti a condurre lavori maggiori di loro medesimi!

Fascicolo 42. — Don Garzia de' Medici, del Bronzino: incisione del Benucci. Questo principe giovinetto è vestito da cacciatore, ma con ricchi abiti. E perchè fucile, munizione, casacca e altri arredi da caccia alla comune usanza forse male si addiceano a un dipinto, a cui volea darsi nobiltà, e non farlo una pittura di genere, perciò il Bronzino gli ha posto l'arco in mano e la faretra al fianco. E per questa considerazione ne lo lodiamo. Che se poi avesse avuto in animo, come altri crede, di far per adulazione di questo piccol principe un Amore, male si sarebbe apposto: chè la sembianza del fanciullo, nè il suo costume, nè il suo porgere, nè la zazzera hanno che fare col figlio di Venero. Anche in questo quadro ci pare il Bronzino non aver tenuto quel forte tuono di tinte, quel vigore del segno, che dagli altri lo distinguono. Il volto però è bene impastato, è perfettamente modellata e dipinta la mano.

Donna Lucrezia de' Medici, del Bronzino: gustosa incisione di Lasinio. Se abbiamo avuto motivo di appuntare l'Allori nel quadro precedente, qui non sapremmo trovare parole bastevoli per encomiarlo degnamente. È questo un ritratto perfetto. Non solo hai da credere nella similitudine della sembianza, ma qui vedi lo stare della persona, l'indole dell'animo, l'affetto. Oltre che, in quanto a pittura, l'opera è di un vigore raro ne' bei rabescati panneggiamenti, di una dolce freschezza nelle carnagioni, e di molta vita nelle pupille. Le mani sono un modello: l'acconciamento ricco nella sua semplicità.

La Calunnia, di Salvator Rosa: forte incisione del Marchi. Un uomo probo calunniato da uno scellerato prende col medesimo una magnanima vendetta. Non s'inchina a maltrattarlo venutogli dinanzi. Si contenta di mostrargli il suo brutto aspetto, ritratto in una maschera che tiene i delineamenti di quello, ma alterati dalla deformità del suo delitto. Questo concetto è sublime ed ha relazione al detto di quel santo che insegnava, che se il peccatore potesse vedere in volto il suo peccato quanto è mostruoso, si rimarrebbe certamente dal più cadere in quella colpa: tanto ne avrebbe orrore e ribrezzo! Questa idea significò il prode e gagliardo Salvator Rosa nel quadro che qui ricorre, e lo fece con tutta la valentia dell'arte sua, con tutto il vigore del suo tuono e quella furezza che era capace a ritrarre le battaglie.

La Madonna della rondinella, del Guercino: buona incisione del Buonafede. È questo un bel gruppo, e pare composto dall'onore di Cento per essere trasportato da eseguirsi a fresco in un pennacchio di una cupola. La forma vi è accomodata: la Vergine, il Bambino e un angelo, ecco la scena. Ma come è ben disposta e ordinata! Come la Vergine trionfa maestosa, e diresti sedente sulle nubi! Ella guarda con compiacenza e ammirazione un arcangelo venuto a salutarla, mentre il divin Figlio che in grembo le siede, puerilmente si trastulla con un augelletto che ha in mano. Mirabile è la fisionomia della nostra Donna di purissime, severe forme greche. E greco è il suo acconciamento: e greco l'assetto del velo. Oh vadasi a dire ora che il Guercino è ben valoroso nell'arte, forte nelle tinte, grande ne' contrasti de' colori, sommo nel vigore de' panni; ma che tuttavia le sembianze per esso dipinte avevano sempre un non so che di rustico, di umano, ch'ei non sapea levarsi all'ideale: questa faccia della nostra Donna è un'idea, è il sublime del bello: bello è pure il putto, carnoso, molle, palpitante; bello è l'angelo con alcuna ispirazione: ma la Vergine eccede ogni termine della forma. Posta nel marmo, sarebbe anche uno de' più begli esempj della scuola di Sicione e di Corinto.

San Francesco, di Lodovico Cigoli: incisione del Calzi. Comechè il Cigoli fosse allievo di Alessandro Allori, si partì dal fare di quello per formarsi una sua maniera composta del fiero del Caravaggio, del soave del Correggio, del naturale di Andrea. Queste scuole però solo imitò, non uguagliò. Fu diligente, amoroso: non mancò di pietà, di unzione nei soggetti sacri. San Francesco fu un suo tema preferito. E questo è un suo San Francesco, non de'secondi in espressione di religione e di affetto, in severità di stile, in naturalezza somma di posa. È un santo che ora, e la preghiera gli viene dal cuore, e la meditazione è profonda, e l'atto passionato e dolcemente affannoso. La tonaca del Santo, tanto difficile a farsi lieve, facile, bene sciolta, e che accusi l'indizio della sottoposta persona, è qui condotta mirabilmente. Tutto il quadro è severo: se non che dal fianco sinistro rallegrasi per l'apertura di una campagna molto ben toccata e ridente.

Fascicolo 43. — L'amore venale, del Volterrano: incisione limpida dell'Errani. Dipingere una femmina che si porge per prezzo era argomento arduo a trattarsi salva la verecondia. Il Volterrano pensò ad un suo nuovo trovato, e fece cosa laudevole. Una donna di forme avvenenti, ma che perde ogni sua bellezza per un suo guardare in cagnesco, per servirsi di trastullo del dardo d'amore, anzichè sentirsene punta, e per porre in mostra gran parte del petto, stende la mano ove un garzone con aria maligna versa molte monete. La donna ha inoltre un non so che di baccante, colle chiome sparse e una fronte che diresti impudica. Ciò in quanto al concetto. L'esecuzione è operata con maestria: le carni indicano delicatezza: i contorni sono sicuri: buone le tinte traenti al guidesco: il lavoro in somma è di pregio.

Amore che dorme, del Volterrano: gradevole incisione del Ravano. Per la limpidezza delle tinte, la facilità del pennello nel trattare le carni e i capelli; e per la frasca di cui è lieto il campo di questo quadro rappresentante Amore in mezza figura; il Volterrano ha fatto meglio difficilmente. Amore dorme appoggiato

a un braccio che adagiasi sovra un panno, e un origliere. Il nume è veramente fra i lacci del sonno, si posa profondo e cheto! Ha desso l'aria del volto serena e quasi sorridente, e giureresti ch'ei sogna qualche colpo maestro della sua possanza, destrezza a cui piega ogni orgoglio, ogni forza. E perchè più sovente ei si piace di tradimenti e d'indurre nei petti gravi affanni, giova pregar Morfeo che lungo tempo lo tenga gravato de'suoi papaveri: e questo mi lascia credere alcuna malignità, che intravedesi nella sua sembianza. Le mani di questo Amore non sono per avventura di quella nobiltà e finitezza di disegno che sperar si dovea in un putto effigiato sempre in tutte le sue parti bellissimo.

Sacra Famiglia, del Granacci: ben condotta incisione del Martelli. Per un pittore non delle prime classi, qual è il Granacci, è questa una tavola bellissima, che si direbbe non sua per riferirla a più sublime pennello. Certo questa Vergine ha dignità, larghezza di stile, bello panneggiamento: siede riposata, amorosa. Il putto poi anco la vince in bellezza di forme, e in un suo muoversi accorto e naturale, che vorriasi della scuola di Andrea. Meno felice ci sembra il San Giovannino; ch'ei non ha quella fisionomia piccante che sogliono dargli i pittori: è in un atto di sorridere, ma quel sorriso nulla ti parla, poichè tutta la conformazione della sembianza ha poco significato, ed è quasi immobile. Ma forse l'intenzione con che guarda al divino Bambino e i raggi che piovono dal volto di questo lo fanno interdetto, e gli tolgono le parole.

La Balia di Casa Medici, di Paris Bordone: armoniosa incisione del Barni. Del grande imitatore della scuola tizianesca, Paris Bordone, è il ritratto che qui si presenta. Ei fu eccellente dipintore istorico e ritrattista mirabile. In Francia per Francesco I dipinse tutte le damigelle della real corte, e levò sommo grido di sè. Colori con molta naturalezza e vivacità: colse il vero: ebbe stile pieno, bene armonizzato. E benchè seguisse il Vecellio nella facilità e fusione delle tinte, si difese dalla sprezzatura, che talora la veneta

scuola chiamò bravura: quindi fu più diligente degli altri: ma quella sua esattezza diede talora alle sue opere una sembianza di più secco stile, cosa dai Veneziani odiatissima, che amarono il grasso, il polposo, come puoi vedere in Tiziano e Giorgione. Questo ritratto tuttavia si tiene in un bel temperamento: è qui un pennello portentoso nella maestria de' panneggiamenti e ornamenti: ma un pennello dolce, morbidissimo nella mirabile fusione delle carni, nella faccia, e nelle mani di perfetto disegno. L'impasto generale è degno di essere studiato, imitato, nella presente grettezza, e talora anche nella falsità dell'odierna tavolozza.

Mosè, di Carlo Dolci, inciso dal Benucci. Il presente quadro mostra come ogni artista, ogni scrittore debbe scerre, fra gli argomenti che imprende a trattare, quelli che più si affanno alla sua indole, alla sua natura, ai suoi spiriti. Bene scelse Raffaello le vergini: benissimo Michelangelo i Profeti e le Sibille: e con avvedimento si diede il Dolci a dipingere mezze figure di sante, o altro oggetto passionato, amoroso. Ma questa volta, nella scelta del Mosè, non indovinò il suo genio. Puossi egli rappresentare l'ebraico legislatore, che ebbe petto audace da sottrarre alla servitù il suo popolo e di frenare per tanti anni una gente ricalcitante e riottosa, e di menare la spada co'suoi e cogli altri, se non con un aspetto severo, quasi terribile? E qui il Dolci lo effigiò conforme la placidezza e bontà dell'animo suo e giusta la dolcezza del suo fare pittoresco. Ma se non si potrebbe dire questa la sembianza di un Mosè qualora non avesse il doppio raggio in fronte, è eseguita nondimeno con purità e finitezza somma, poichè diversamente questo pittore non sapea fare.

M. Missirini.

(Sarà continuato.)

Fede e bellezza, di N. TOMMASEO. — Venezia, 1840, co'tipi del Gondoliere. In 8.°, di pag. 170. Lir. 3. 50 austriache.

Pare che l'autore avendo fatte alcune sue particolari osservazioni sull'amore e sulle donne, e molti pensieri su tali argomenti concepito, e provato molti sentimeati, abbia voluto delle une e degli altri far dono al pubblico; e per ordinare in qualche modo le sue idee e dare ad esse una qualunque siasi forma abbia immaginato un avvenimento, e vi abbia, a guisa di ricamo sopra un fondo, sovrapposta la espressione de' suoi concetti. E siccome questi riguardavano ad una realtà che pur troppo di beni e di mali si compone, ed abbracciavano una parte della vita in cui assai facilmente si trapassa dai vizi alla virtù, e dalla saviezza alla follia, ed in cui avviene talvolta che fra gli errori e le colpe duri nell'intimo petto immutabile un sentimento che poscia nel tempo prefisso fa che l'uomo provi il rimorso e si corregga, così l'autore finge che un peccatore ed una peccatrice s'incontrino nel cammino della vita, si facciano la reciproca confessione dei loro traviamenti, e divenuti unanimi si congiungano in matrimonio ed a regolare e quasi santa vita si convertano. Questi sposi beati sono Giovanni e Maria. « Una sottile ed ampia tela, narra di sè stesso Giovanni, mi aveva data a lavorare Iddio, trapunta di ardito e gentile disegno: io la insudiciai, la stracciai, e là dove era intatta la colorii d'immagini invereconde; e, quasi a mia condanna, ad esse intramischiai qualche forma delicata delineatami in cuore dalla mano degli angeli ». E tutte le donne, fossero nobili o contadine, dotte o stolide, tutte a lui sospiravano; ed egli a quasi tutte badava. « Lieta schiera a vederla! » egli scrive: candide nel pallore, candide nel rosso-re, pallide nel bruno bramoso; gracili e forti, alte o poche della persona; ardite fattezze o tenere; di città, di campagna, sull'erta, sul pendio della vita;

» da' suoi spregiate o dilette; beate di povertà mon-
» da o afflitte di ricchezza; in Dio raccolte, di lui
» non curanti; significanti l'amore con lode lontana,
» con lunghi sguardi, con brevi parole, con dimesti-
» chezza procace, con l'ebbre attitudini della sciolta
» persona. Non lunga schiera e pur troppa! e già i no-
» mi delle più mi fuggirono; e i visi riflessi quasi in
» acqua commossa tremolano nel pensiero e l'un nel-
» l'altro si confondono; e da quell'ondeggiare con-
» traffatti per poco si ricompongono più gentili che
» mai ». Ma non sempre quelle immagini gli si ri-
» componevano gentili, nè quelle memorie gli torna-
» vano sempre gradite: non tra le altre quella di una
» donzella che « aveva lasciati già dietro a sè gli anni
» più sconsigliati; e il venticinquesimo, primavera ad
» altre, era a lei quasi autunno. A lei scorreva nel
» sangue la pena del suo fallire: ella era a me, senza
» avvedersene, ministra di gastigo lungo e di ravvedi-
» mento e di nuove sperienze salutari d'ignominioso
» dolore. Oh! misere membra contaminate, chi sa se
» la vita e il dolore serpeggino ancora per voi? o se
» il dolore si sia già mangiata la vita co' lenti suoi
» morsi ». Finalmente a Quimper Giovanni nel 1836
» conosce Maria. La quale era un'orfanelle di nazio-
» ne corsa, ma educata in Toscana. Una parente di
» Parigi chiamolla colà, e veggendola bella e graziosa,
» fece il perfido disegno di farla servire a' propri inte-
» ressi; e cominciò col darla in balia ad un Russo che
» alloggiava in sua casa. « Non fu mercato espresso, narra
» la stessa Maria: ma la disgraziata donna, strascinata
» dai voraci bisogni e corrotta sin nel midollo, spe-
» culò, quasi senza volerlo, sul corpo mio ». Sazio
» del pieno godimento e stanco della troppa spesa, il
» Russo abandonolla e ripatriò. Maria nella sua sven-
» tura fu ricovrata ed assistita da una buona lucche-
» se; chè la parente era già morta all'ospitale; « ma
» quella solitudine deserta cominciava a farmisi grave,
» e le memorie ad accorrere com'aria che faccia forza
» d'entrar nel vuoto: e dalle memorie covati i desiderii;
» dapprima lontani e languidi, poi cupi o caldi, ma

de e molte offe
« mi buttai, d
» fetto, che vi
» mi riavevo;
» navo me stes
» dal male, Di
Si legò quindi
veva sposarsi e
e si diede alla
dove conobbe (
Giovanni e M
» tinuo che qui
questa, sfiorita
coscienza, pass
cano a vicenda
namorano l' uno
accidenti e mol
tolgono. Poichè
biò molte volte
siero di Maria,
Dalla Corsica, d
dimora, sono ric
d' impiego e di
vertà viene più
vere; e tra per
trista e travagli

di morte si riduce. Ed in quei supremi momenti, Giovanni, per non disturbare il curato, raccomanda l'anima della moriente secondo i riti della Chiesa; e spirata che fu « accese una candela allato al cadavere, e » apri pian piano le imposte: sorgeva torbido il dì: nevi- » cava: egli seduto tra il letto e la finestra, guardava » ora al cielo biancheggiante, ora alla sua moglie mor- » ta; e pregava Dio senza piangere », per non incomodare una povera donna dormiente accanto.

Così procede e finisce questo romanzo del signor Tommaseo, sulla sostanza del quale molte questioni potrebbero esser fatte. Si potrebbe chiedere se quella rivelazione della vita secreta dei due principali personaggi, quella rivelazione così diligente, così minuta, così piena di sconci ed abbietti particolari, contenga in sè stessa una salutare lezione, o non presenti piuttosto un brutto e pernizioso esempio, e corrisponda al vero scopo della poesia, al vero ufficio che devono esercitare le lettere? E poteva forse esser conveniente alla celebrità del nome dell'autore ed alla dignità della sua letteraria missione ch'egli facesse fare da Giovanni una pubblica manifestazione di ciò che talora i più sfrontati esitano a palesare nella libertà dei loro intimi e fidati colloqui? Se lo scopo del racconto è quello di mostrare che un animo, anche per viziose abitudini decaduto, può, avvalorato che sia dalla religione, ritornare alla virtù, come si mostra raggiunto questo scopo in Maria, che maritatasi appena si ammala e muore, onde il tempo le manca di pensare nonchè di commetter nuove colpe, ed in Giovanni, il quale, dopo il matrimonio, non fa che parlare alla sua sposa del continuo correrli dietro che gli fanno le donne, delle forti tentazioni che ne soffre e della gran fatica che gli costa il resistere; per cui pare che più che la voglia gli manchi la opportunità di traviare? E quel duello per così lieve cagione combattuto, e così per ogni rispetto intempestivo, come si accorda colla fede e colle credenze di Giovanni, e soprattutto coll' amore che porta a Maria, a cui quel cimento fu spasimo e quel pericolo morte? E quella raccomandazione

dell'anima fatta da Giovanni colle parole stesse prescritte dalla sacra liturgia è forse posta decentemente alla fine di un romanzo, e la impressione che produce può forse reputarsi che sia veramente profittevole, veramente estetica?

Qualora poi si consideri il romanzo del signor Tommaseo dalla parte letteraria, ci par di trovarvi molte cagioni che possono spiegare la diversità delle sentenze che ne furono pronunziate. Tenue e povera è l'invenzione, come già s'è veduto, ma le dà vita e interesse molte vivaci descrizioni, alcune pagine ridondanti di affetto, alcuni dialoghi pieni di vita. Vi è una grande e diremo anche rara cognizione di lingua, concisione di frasi e proprietà di vocaboli ben degna dell'illustre autore dei *Sinonimi italiani*; ma nuoce non di rado a questi pregi il desiderio evidente e al parer nostro infruttuoso di mettere in onore parole e frasi che l'Italia generalmente non intende, e intendendole non potrà mai giudicarle nè belle nè necessarie. Generalmente poi v'è uno stile che tiene del tirato, del concettoso e dell'arguto, e non lascia riposare la mente, anzi quasi par che si studi di rendere avviluppato e difficile ciò che per propria natura sarebbe facile e piano. A questo si aggiunga che sebbene la concisione delle frasi usate dall'autore nasca frequentemente da un'analisi delle idee eseguita con fino accorgimento e con diligenza scrupolosa, forma però qualche volta un curioso contrasto colla prolissità con cui l'autore si estende o nella narrazione dei fatti che specialmente nei libri III e IV è lenta assai e troppo minutamente particolareggiata, o nelle descrizioni che quasi in ogni pagina con fastidiosa abbondanza ricorrono. Vi sono altresì alcune proposizioni, il cui senso si dura fatica ad intendere, ed inteso che sia apparso strano, o falso, od increscioso. Per esempio, si disse nella pagina 8: « Gli uomini che pigliano la vita in digrosso e senza tanti daddoli sarebbero i meglio educatori e mariti del mondo, se avessero sempre che fare con anime non isteriche ». Ed alla pagina 41 si narra che Giovanni vide una serva innamorata, già

ende, di lui, rompersi il fil delle reni, e poi la e « patita e bella tuttavia: moglie e madre »; ed pagina 55, Giovanni chiede a sè stesso: « che posso io recare alla moglie? » e risponde: « un'anima annata, un corpo stanco e la mia povertà. Dimenavo l'ingegno. Oh buon mantello contro il freddo, lla consolazione per una donna, l'ingegno! » Ed alla na 118 della Corsica si legge: « Ella ha vissuto bastanza se ha generato Pasquale Paoli, scusa ed viazione anticipata del reo Buonaparte ».

Illo di sette gemme, o Venezia e la sua storia. Considerazioni e fantasie di Luigi CARRER. Volume unico. — Venezia, 1838, coi tipi del Gonfaliere, in 8.º, di pagine 733, con 15 incisioni, 1. 35 austr.

io scrittore, che giustamente gode l'estimazione di Italia per l'alto ingegno e pel vivo ed animato re, volle in un libro depositare quanti pensieri e te memorie poterono in lui destare il lungo soggiorno nella bellissima Venezia, lo studio della storia, la vista dei monumenti, la propria ispirazione ca, lo zelo di cittadino. A tal fine egli divisò di iere alcuni subbietti per disporre intorno ad essi discreto ordine e con efficace magistero quanto gli ra fatto di osservare, di sentire, d'immaginare: a are i quali subbietti elesse alcune donne, repuo che sotto auspicj siffatti potesse essere concesso pera sua un procedimento più disinvolto, minor e di metodo, un discorso meno cattedratico e più tto. E queste donne intitolò *Gemme*, non già per siano tutte specchiati esemplari di virtù, ma per nel nome loro, come nelle gemme, dentro picciol io gran tesoro di patrie rarità si rinchiude. ueste donne pertanto sono sette: Giustina Remichiel, Caterina Corner, Gaspara Stampa, Bianca ello, Eufemia Giustinian, Irene da Spilimbergo

tempo annodati.
mostrarei in con
ora la Venezia
guerriera, ora la
tistica; e per ta
» menti e nell'a
» nezia, della su
» lettere, delle s
» piuto, chè tal
» quello si dia c
» servire gli uor
» loro immagina

Con siffatti i
capitolo I fatto c
dà nel cap. II la
cuni ragguagli su
gliere presso di
di questa tragge
cap. IV degli sto
cune sensatissime
degli storici antic
la sua opinione,
» ragionevolment
» storia antica e
» annali ritratte l
» semplicità »; il

architettura specialmente, è città atta più di ogni ad eccitare nell'animo fervidi sensi e splendidissime immagini, e potrebbe anch'essere « bel tema di una e grandiosa epopea ». Al cap. V segue un'appendice, in cui il signor Carrer si propone di rispondere ad alcune osservazioni del signor Luigi Cibrario, concernenti il giudizio dell'infelice Carmagnola, e da inserite in fine al volume II delle sue Novelle. Con quest'appendice si conchiude la prima parte di quest'opera, ch'è ornata di due incisioni, delle quali la prima rappresenta il busto della Michiel scolpito dal scultore Zandomeneghi; la seconda, la stanza di conversazione di questa patrizia.

La seconda parte, dedicata alla seconda gemma, ch'è Caterina Corner, si compone di diecinove capitoli. Nel

I l'autore rende conto dei motivi che al semplice cronista lo indussero a preferire il dialogo: quindi nei capitoli seguenti finge che due viaggiatori, nella primavera dell'anno 1836, pellegrinando per la regione potra Piave e Brenta, s'incontrino in un certo Lorenzo, grande amatore e raccoglitore delle patrie memorie, da cui siano informati che in quei paesi, rinviata alla repubblica la corona di Cipro, gli ultimi suoi giorni passava Caterina Corner. Questo cenno sulla curiosità de' due viaggiatori, e per appagarla Lorenzo fornisce ad essi la vita o storia manoscritta di Antonio Colbertaldo, la quale dà loro occasione di parlare insieme dei casi di quella illustre donna. Per questo nodo la storia della Corner è narrata dalla nascita alla morte; e la forma del dialogo adottato dall'autore apre l'adito a rilevare le diverse opinioni seguitate dagli storici intorno ad alcuni fatti, e ad introdurre qualche opportuna discussione. Questa seconda parte è adornata da quattro tavole, delle quali la prima rappresenta il ritratto della Corner, la seconda quella della rinunzia al dominio di Cipro, la terza il castello di Asolo, in cui passò gli ultimi suoi giorni la regina, e l'ultima la cappella in S. Salvatore di Venezia, in cui fu sepolta; ed è inoltre fornita di parecchie note, tra le quali merita speciale attenzione la 9.^a,

che molte curiose particolarità contiene concernenti la visita che nell'anno 1497 fece la regina di Cipro a suo fratello Giorgio Corner, ch'esercitava a Brescia in quell'anno l'ufficio di podestà.

Nella terza parte, dedicata alla terza gemma, ch'è Gaspara Stampa, il signor Carrer descrive le varie vicende di questa celebre poetessa, o, per meglio dire, compone di essa un leggiadro romanzetto, che trova un luogo assai decente in un'opera, la quale, come dice l'autore stesso « non è storica affatto, ma della storia si giova a dar sodezza ad alcune fantasie, come » di queste, a rabbellire le storiche tradizioni ». Questo romanzetto consiste in trentaquattro lettere, che si fingono scritte dalla stessa Stampa e da essa indirizzate all'amica sua Ippolita Mirtilla; e quante notizie intorno a quella donna illustre e dalle patrie memorie e dagli storici contemporanei poterono esser conservate, e le impressioni ch'essa riceveva o da' suoi studj o dagli uomini o dagli oggetti che la circondavano, e gli avvenimenti e le vicende e le gioie e i dolori di una vita, che, abbellita dapprima con ogni maniera di doni dalla natura e dalla sorte, fu poscia contristata dalla morte de' più cari congiunti e dall'abbandono di quello che solo poteva coll'amor suo confortarla; tutto in quelle lettere sta espresso con dilicatissimo stile e con ingenua e schietta eleganza. Queste lettere sono chiarite da parecchi brani tolti dai componimenti poetici della Stampa ed opportunamente raccolti in un'appendice, e da centododici note, nelle quali specialmente si dà notizia di varj rinomati personaggi de' quali nelle lettere stesse venne fatta menzione. Notiamo infine che in questa terza parte si trovano tre incisioni, cioè i ritratti di Gaspara Stampa e di Collaltino di Collalto, e la veduta del castello di S. Salvatore.

Una donna che una grande ma triste ed infelice fama acquistossi nel mondo, Bianca Cappello, è la quarta gemma che si elesse il signor Carrer, e forma quindi il subbietto della quarta parte di quest'opera. In una specie di proemio l'autore, quanto più può, si adopera

per dimostrare i motivi che lo indussero a concedere siffatto onore ad un misero nome che fu con gravi rimproveri e con peggiori accuse vituperato; e quindi in forma drammatica ci vien narrando i notissimi casi della famigerata patrizia. Questa narrazione si divide in dieci scene, delle quali la prima si finge che sia a Venezia, la seconda sugli Apennini, le sette che vengono dopo a Firenze, e l'ultima di nuovo a Venezia. Pare che il Carrer con questa specie di rappresentazione siasi proposto di far vedere « quanto poco si » debba fidare nelle terrene grandezze, quanto mutabili siano le sorti mondane, e come il cammino di » un' apparente felicità riesca assai spesso a termine » di gravi miserie ». E perchè meglio fosse chiarito questo suo intento, egli « pregò la Fortuna che vo- » lesse recitare in sua vece alcuni intermezzi, e, ve- » dete un poco, lettori, la donna bizzarra che se gli » mostrò tanto poco condiscendente nel resto, in ciò » venne obbedientissima al suo desiderio ». Questi intermezzi in versi sono quattro, ai quali si aggiunge in ultimo la licenza che la Fortuna, prima attrice in questa rappresentazione, parlando sempre in versi, prende dagli spettatori. Di tutto ciò che dir si potrebbe sulla condotta, sulla regolarità e sull' effetto di questo lavoro, nulla diremo, poichè esso non deve essere altrimenti considerato come un' azione drammatica, ma come un racconto posto in dialogo, colla vista di renderlo più spedito e nello stesso tempo più manifesto e più efficace, e forse eziandio con quella di dare un aspetto di novità ad una storia divenuta per sè stessa ormai vieta e volgare. Bensì non sappiamo comprendere come l'autore essendosi prefisso quello scopo che abbiamo già colle stesse di lui parole indicato, abbia trasandato quella parte del racconto che meglio di ogni altra poteva a siffatto scopo giovare, e come, dopo aver colla scena settima rappresentato la morte della granduchessa Giovanna, abbia, per così dire, occultato quella di Bianca, facendo che due uomini del volgo di Venezia assai quietamente si narrino questo fatto nell' interno di una casa, e per tal modo

togliendo ogni colorito ed ogni forza ad un avvenimento, da cui pure poteva trarsi una lezione così tremenda e così valida a mostrare la prepotenza della fortuna, che è la idea predominante del componimento. Segue a questo un'appendice in cui sono riferiti parecchi documenti alla storia di Bianca Cappello relativi. Questa parte dell'opera è adorna di due tavole, la prima delle quali è il ritratto di Bianca, l'altra ne rappresenta la fuga.

Dai rumori, dalle feste, dagl' intrighi amorosi e cortigianeschi ci tragge la quinta gemma alle pratiche della pietà ed alla quiete del chiostro. Questa gemma, se non brillante e fulgida, certo però preziosa e rarissima, è la badessa Eufemia Giustinian, che nel diciannovesimo secolo visse nel monastero della Giudecca, denominato della Croce. « Per intendere la importanza » di alcuni fatti, scrive il Carrer nella introduzione » a questa parte della sua opera, egli è d'uopo peraltro investire della fede sincera di que' vecchi tempi; » e quindi, al fine appunto di agevolare ciò a' miei lettori, in luogo delle mie parole porrò quelle delle cronache, mutate solo in quanto potrebbe ritardare » la intelligenza. Dopo aver veduto, sebbene non più » che in iscorcio, la Venezia politica e la letterata, » non sarà male fermar alcun poco l'occhio sulla » devota ». Seguono quindi quegli estratti di cronache in cui si narra la vita di suor Eufemia, i quali in otto articoli si comprendono; e poscia si legge in un'appendice il racconto di un fatto riguardante a certa monaca del monastero della Croce di Luprio, il quale non ha importanza alcuna nè storica, nè religiosa, nè poetica, e certo neppure « investendosi della » fede sincera de' vecchi tempi » si potrebbe trovare la ragione sufficiente di tal narrazione. Questa quinta parte dell'opera è fornita di alcune brevi note e di due incisioni, del ritratto cioè di suor Eufemia e della veduta della chiesa e del convento della Croce della Giudecca.

Della sesta gemma, ch'è Irene da Spilimbergo, non ci dà il signor Carrer che il ritratto e l'elogio. Nacque

Irene nell'anno 1541 da Adriano di Spilimbergo e dalla veneta patrizia Giulia Da Ponte. Applicossi da principio al ricamo ed alla musica; più tardi alla pittura, nella quale fu discepola di Tiziano; e certo le si dà amplissima lode, dicendosi « essersi ella, » poichè il tempo le invidiò di poter oltre, mostrata » degna di avere a maestro quell'artista sovrano ». Non visse che la vita di venti anni, ed ebbe dai contemporanei e da' posteri immense lodi pel singolare ingegno e per le non meno singolari virtù; e « ri- » tratta dal Tiziano, compianta dal Tasso, pittura » e poesia le diedero il meglio che potevano a quella » età ». Questo elogio ci sembra dettato con uno stile mirabilmente nitido e terso, ed è pieno di gravissime sentenze morali ed estetiche.

Nella settima ed ultima parte dell'opera l'autore ci fa dono del ritratto e della biografia di Elena Corner Piscopia. Questa biografia si divide in tre articoli, nei quali si tratta prima degli studj, poi dei costumi, e per ultimo delle onorificenze di questa donna famosa. La quale nacque di nobilissima stirpe il 5 giugno 1646, e sortito avendo speciale attitudine agli studj, prima diede opera ad apprendere le lingue e la musica, poi la dialettica e per ultimo la teologia. Fu nella Università di Padova con nuovo esempio decorata della laurea in filosofia, e se un pari onore non le fu conferito in teologia, ciò avvenne soltanto « perchè messa in » discussione la cosa tra uomini reputati, fuvvi tra essi » chi coll'autorità di S. Paolo, che scrisse: *Mulieres non » docent*, concliusse non doversi ciò fare ». Morì ai 26 luglio del 1684, dopo essersi ascritta all'ordine di S. Benedetto, di cui osservava le regole, ma non vestiva l'abito.

Pare che scrivendo di questa sua ultima gemma il signor Carrer si sentisse incalzato dalla materia e dal tempo. Poichè, mentr'egli delle altre gemme tratta diffusamente e non risparmia nè forza di argomenti, nè diligenza di ricerche, nè copia di erudizione, della Piscopia con pochi cenni si sbriga. Eppur questa, prescindendo dall'altezza del grado ad alcune dalla

fortuna sortito, non fu nè alla Corner, nè alla Cappello, nè alla Stampa per alcun riguardo inferiore, e per molti fu anzi di lunga mano superiore; e sebbene vi sia chi pensi che le opere pubblicate non corrispondano alla fama, pure essa tanta gloria acquistossi vivendo e tanto splendore diffuse d'ingegno e di virtù, che dai particolari della sua vita, dalle studiose sue applicazioni, dalle pratiche divote, dal costante esercizio di un' austera religione, dai singolari onori ricevuti, dalle sue relazioni coi più grand' uomini del suo tempo, molta materia, a parer nostro, trar si poteva per illustrare non solo la Venezia civile e politica, ma la letteraria e la divota eziandio.

Molte e diverse cose furon dette, e naturalmente dovevano dirsi, intorno a questo libro. Ed appunto per raccogliarle e farne senno, noi abbiamo tardato a render conto di esso. Ma tante e sì svariate e sì strane furono le opinioni, che noi perdemmo senza frutto e il tempo dell'indugiare e l'opera dell'udirle ed esaminarle. Poichè molti attribuirono a quest'opera un merito non comune; e lo intendimento di essa e il disegno e i concetti e lo stile esaltarono con lodi infinite. Secondo alcuni poi il Carrer non doveva scegliere quel subbietto; secondo altri doveva adattarvi un altro disegno a loro modo concepito; quelli biasimarono la sostanza, questi la forma; agli uni non piacquero i nomi eletti, agli altri le diverse maniere usate per parlarne. Ma noi crediamo che siffatti giudizi siano intempestivi del pari che infondati. Perocchè in quanto al subbietto aveva certo il signor Carrer pieno e libero arbitrio di sceglierne uno a suo piacimento; e quello che prescelse, lo si chiami *Anello di sette Gemme*, o *Serie di sette epoche*, ha in sè storica importanza e diletto e dignità; ed egli per trattarlo immaginò un disegno, che è certo una invenzione leggiadra e bella e bene alle sue viste ed a' suoi studj accomodata. Oltre a ciò, come può dedursi dall'indice delle materie posto alla fine del libro, trovansi in questo gran copia di particolarità, di notizie, di aneddoti che spargono molta luce sulla storia politica, letteraria e religiosa di

Venezia, e che l'autore seppe esporre con eleganza squisita ed annestare con maestrevole accorgimento. Onde egli colorì il concepito disegno e raggiunse lo scopo prefisso in tal modo che nulla su ciò rimane a desiderare, tutte le parti di buono scrittore e di zelante cittadino esattamente adempiendo. Conchiudiamo quindi che per nostro avviso e la italiana letteratura e Venezia tener si debbono di quest'opera egualmente onorate.

Dizionario biografico degli uomini illustri di Sardegna, ossia Storia della vita pubblica e privata di tutti i Sardi che si distinsero per opere, azioni, talenti, virtù e delitti. Opera del cavaliere don Pasquale TOLA. — Torino, Chirio e Mina, 1837-38. Volumi 3 di pag. 300, 288 e 350 in 4.º, con un atlante, pure in 4.º, di 60 ritratti e 3 tavole di medaglie in litografia.

Gareggiando di amor patrio il dottor Martini e il cavaliere Tola, quasi simultaneamente offrono al pubblico una loro rispettiva opera biografica sopra i distinti personaggi che fino a quest'epoca produsse la Sardegna. Del signor Martini questo Giornale ha già fatto alcuni cenni nel fascicolo dello scorso febbrajo. Or volendo ragionare del lavoro del signor Tola, cominceremo da una aperta dichiarazione che non è nostro intendimento di porre a confronto tra loro i due biografi sardi, nè di aggiudicare piuttosto all'uno che all'altro la maggior palma; chè troppa pretensione sarebbe questa nostra, e indiscreta la brama. Come ambidue i biografi hanno premesso alle loro opere studii separati, e come de' loro scritti diversa è l'indole, diversa la esposizione; così le nostre parole riguardino ciascuno separatamente, e qui abbiano per meta soltanto l'opera annunziata dal presente articolo.

Il cavaliere Tola ci pone sott'occhio un *Dizionario biografico degli uomini illustri di Sardegna*; coi quali
Bibl. Ital. T. XCVIII.

termini ci sembrò a prima giunta che egli volesse descriverci soltanto la vita di tutti que' Sardi che per onorate opere, per talenti e per virtù divennero cospicui. Ma nel frontispizio stesso egli, sviluppando con una cotale circonlocuzione quel primo titolo, ci fa accorti che si propone di parlare anche di que' Sardi che famosi divennero per delitti. Vituperosa per fermo è quest'ultima fama; eppur giova alla verità storica, alla esperienza della vita, alle conseguenze morali che dedurre se ne possono, il rammentare anche una biasimevole rinomanza. Solo brameremmo che sotto qualunque foggia si prenda il frontispizio del libro, non si creda però che l'autore in uno stretto e logico senso abbia qualificato per *uomini illustri* i famosi in delitti, e in siffatto senso abbia detto che costoro per delitti *si distinsero*, come gli altri si distinsero per *opere* egregie fatte in guerra od in pace, per lavori letterarii o scientifici, per *azioni, talenti e virtù*. Tale riflessione che così subitamente ci si presentò al pensiero leggendo il frontispizio, ci fu grato il vederla consentanea alle parole che adoperò l'autore stesso nel suo proemio ai lettori, là dove ci reca la ragione perchè abbia richiamato alla memoria *gli uomini ancora divenuti famosi per errori e per delitti*. In quel proemio il signor Tola, fra le altre cose, ci informa di aver notato alla fine di ogni articolo con una scrupolosa esattezza gli autori e le carte onde trasse le notizie e le relazioni. Ottimo divisamento, a dir vero, e che gli sembrò « troppo necessario, come egli dice, scrivendo di persone e di cose o ignorate, o non conosciute abbastanza, ed in un secolo di critica e di diffidenza. Se non ci fossimo attenuti a questa legge, egli soggiugne, avrebbe sembrato a taluni, o che scrivessimo per ispirazione, o che le notizie biografiche ci fossero state rivelate ». Indi il proemio così prosegue: « Per orrevolezza ed onamento dell'opera abbiamo unito alla medesima alcuni ritratti di Sardi illustri..... altri ricavandoli dall'oscurità in cui giacevano per ignoranza, o per ingratitudine de' posteri, ed altri per somma ventura nostra salvandoli dal deperimento, nel quale poi

» caddero miseramente ». Questi ritratti espressi in litografia sono in numero di sessanta, oltre il ritratto dell'autore che sta in fronte al primo volume, e sono egualmente divisi in tre fascicoli, ciascuno dei quali va unito ad ogni volume. Con questa diligenza l'autore, giovandosi delle parole del Vasari, « crede di *aver usato* » *cortesia ai morti ed ai viventi*, acciocchè noi e coloro che dopo noi verranno, sappiano non solo i costumi, la patria, le opere, le maniere e l'ingegno dei più illustri fra i Sardi, ma quasi se li veggano innanzi agli occhi; e gli animi gentili che hanno in pregio la memoria degli uomini grandi sappiano ancora quanto noi ci ingegnammo con ogni nostro potere e con ogni maniera d'onore far pregiati, chiari ed eterni i nomi e le immagini di coloro, i quali per loro virtù hanno meritato di viver sempre ». Ma ben più, crediamo noi, per mezzo di dotte, laboriose e ben vergate carte si può eternare la rinomanza di illustri estinti, che colla matita e col pennello. Con questi stromenti dell'arte vivi si conserveranno i lineamenti del volto, che pure, a detta di un antico, è un tacito sermone dell'animo; ma solo una bella ed ingenua descrizione delle virtù, delle commendevoli azioni e degli esimii talenti varrà a persuaderci quanto sieno da estimarsi l'intelletto ed il cuore. Laonde non più ai ritratti che alla penna del signor Tola va debitrice la perpetuità del nome procurato a que' personaggi di Sardegna, de' quali egli tesse la vita nel Dizionario che annunziamo. Perciocchè con molta erudizione e con ricchezza di note, con fedeli citazioni, con una diligente investigazione di quanto apparteneva a ciascun uomo illustre da lui rammentato, egli sa rappresentarci quali operavano e scrivevano fra mezzo a' loro contemporanei. I termini ne' quali debbonsi naturalmente rinchiudere articoli biografici, gli uni agli altri succedentisi, ed esposti per ordine d'alfabeto, avendolo obbligato a brevi e rapidi cenni, improntarono al suo stile una concisione storica, forte ed animata, e lo consigliarono ad esprimere in non molte linee molte e variate cose. Ecco, a cagion d'esempio,



» essa i
» Sardi
» natale;
» le mus
» talvolta
» gravi s
» di Piet
» quale
» prima,
» bandon
» Nella
» ebbe v
» lumino:
» chè noi
» invidia
» talvolta
» rittime
» già dec
» ceva e
cavaliere '
a propaga
compiuto
articolo di
cavaliere l
stinto, mor
vanni Siot
bile elogio
» che sarà

« questa, benchè umile e disadorna, della vita e degli
 « scritti suoi brevissima narrazione ».

Al Dizionario biografico il cavaliere Tola ha fatto precedere un suo discorso, il quale vorrebbe che da tutti e senza studio di parti fosse letto prima di rascorrere per le altre pagine del suo lavoro. Siffatto discorso è premesso a fine di purgare la Sardegna dall'accusa di barbarie che sì spesso le venne fatta lagli stranieri, e insieme di richiamare l'attenzione li coloro, i quali con indiscreta facilità giudicano degli uomini e delle nazioni, sulle cause infinite, perseveranti ed infelici, che aggravarono per molti secoli quella terra italiana. Quindi a difesa della sua patria osi entra a ragionare il signor Tola: « Fra coloro che dissero barbara questa grand'isola italiana, quanti son quelli che abbiano esaminato con pazienza le sue condizioni infelici ne' tempi andati? Quanti, che abbiano studiate le cagioni, per le quali essa non seguì mai dappresso il progredire dei lumi e l'incivilimento del secolo! Sapevano questi perpetui censori di una terra ignorata le infinite dolorose vicende del popolo sardo? La crudeltà dei Cartaginesi, il disprezzo di Roma, la desolazione vandalica, la trascuranza dei greci imperatori, la barbarie dei Saraceni, l'ignoranza dei regoli, l'avidità pisana, la genovese avarizia, la povertà degli Aragonesi, la superbia spagnuola? questa lunga iliade di mali che afflisce le terre e gli uomini della Sardegna? » Una siffatta congerie di mali, un così lugubre abbozzo di sventure, colpa degli uomini e dei tempi, sono, per così dire, il perno, sul quale aggiransi in gran parte le parole dell'autore, che va a mano a mano descrivendoci con malaugurati colori le prime linee, onde è formato quel suo triste periodo che abbiamo riportato. Dal che giustamente inferisce che « se in tanto perenne infortunio ogni seme di umanità non si spense, se non mancarono i generosi spiriti, che vinsero alcuna volta la ruggine dei costumi e la prepotenza de' governanti, perchè chiamarci barbari, e spesso ancora feroci, nè dir parola che vendicasse tante ingiurie, nè

» far palese al mondo che nostro fu il danno, altrui
 » la colpa; che nati noi pure alla felicità ed alla glo-
 » ria, l'iniquità dei tempi non ci acconsentì di ag-
 » giungerle, le sospirammo però, nè forse invano, per
 » tanti secoli! »

Catena.

Della potenza proporzionale degli Stati europei sui mari e sulle colonie. Memoria del dottore Cristoforo NEGRI. — Milano, luglio 1840, coi tipi di Luigi di Giacomo Pirola. Un vol. di pag. 157, in 8.°, al prezzo di lir. 3. 50 austriache.

Quando l'autore cominciò i lunghi studj, dei quali è frutto il volume annunziato, non ebbe al certo in pensiero di apparecchiarsi a scrivere un *libro di occasione*: nè tale è veramente, benchè i tempi siano poi concorsi a dargli siffatta apparenza, e alcuni forse per tale lo abbiano considerato. Noi diremo soltanto che i politici avvenimenti valgono meglio d'ogni discorso a rendere manifesta l'utilità di un libro, dove in poche ore di lettura ciascuno ritrova molte notizie di cui tutti son divenuti desiderosi, non pochi hanno assoluta necessità.

Un gran pregio nell'opera del signor Negri è quella costante rapidità con cui procede pel suo lungo cammino; poi la brevità, conseguita senza omettere cosa alcuna che fosse da dire, ma cogliendo in ogni argomento il punto di maggiore importanza. Certo a chi affermasse che l'autore usa parole non ricevute dai buoni scrittori, e locuzioni alle quali non sarà forse mai data cittadinanza italiana, non sarebbe possibile contraddire; ma nessuno potrà negargli però quella lode che noi qui gli abbiám data. Vogliamo nondimeno pregarlo a non rinnovare col suo esempio quell'antica dottrina, che la cura della buona lingua sia propria soltanto de' parolaj: i quali, come potranno estirparsi, qualora i sapienti vogliano scrivere senza darsi verun pensiero, non diciamo di eleganza, ma di purità e precisione?

La chiara e felice brevità dell'autore, diventa poi tanto più degna di ammirazione qualora si considerino le varie fonti dalle quali dovette attingere le notizie, e la potenza d'ingegno necessaria a separarle da tutte le circostanze accessorie, a ravvicinarle fra loro ed a fonderle insieme per modo che ne risultasse questa concisa rappresentazione di quanto vi ha di più grande sul globo. Ben potrà dirsi che qualche volta, per agevolare l'intelligenza del libro ad un maggior numero di persone, sarebbe stato opportuno allargarsi alcun poco a spiegare ciò che appena si accenna: ma in generale crediamo di poter affermare che i pratici di questi studj troveranno nell'opera del signor Negri materia di molte importanti considerazioni; e gli altri si compiaceranno di un libro che mette dinanzi così gran numero di notizie e di confronti anche a coloro che non aprebbero entrare negli ardui sentieri della scienza.

Se vi ha difetto veramente notabile in questa Memoria, crediamo che sia nell'ordine. Il primo capitolo è uno splendido quadro della potenza inglese e russa; in quali due popoli pare che l'autore assegni il primo grado della grandezza presente e futura in Europa. Ma a misura che si procede nella descrizione degli altri popoli, la moltitudine delle cose e la necessità di metterle a confronto tra loro non gli hanno sempre permesso di conservare il suo lucido e franco andamento. Sarebbe ingiusto, per verità, pretendere in una dissertazione sì breve e di materie sì complicate quell'ordinato procedimento che può recarsi in un ampio trattato di statistica o di geografia descrittiva: ma nondimeno potevansi evitare alcuni trapassi troppo repentini da una parte all'altra del globo; potevansi indicare le cagioni di alcuni improvvisi interrompimenti; e forse dopo quel primo capitolo tutta la materia poteva meglio ordinarsi a servirgli di spiegazione e di prova. Le persone molto esperte in siffatti studj potranno senza dubbio supplire a questo che noi chiamiamo difetto di ordine nel libro, e forse è difetto in noi di attitudine a trarne profitto: ma siamo certi di non essere soli in questo lamento; e preghiamo

l'egregio autore a considerare che questi studj in Italia non sono ancora così popolari quant'egli forse presume. Supponendo poi che l'ordine da lui seguito fosse necessario alla brevità ch'egli erasi imposta, pare a noi che sarebbe stata utilissima una conclusione; dove le fila variamente intrecciate fossero venute a raccogliersi insieme, e la *potenza proporzionale* dei varii Stati si fosse fatta più manifesta. Per mancanza di questo sussidio l'opera che annunziamo non rivela a gran parte de'suoi lettori le proprie ricchezze; e può contentarne la curiosità, anzichè istruirli compiutamente.

Fin qui noi abbiamo parlato del libro del signor Negri considerato come lavoro letterario: passando ora a parlare della materia, l'egregio autore descrive con somma cura la potenza degli Stati. In questa parte la copia delle notizie da lui raccolte deve parere maravigliosa a chiunque conosca quanto sia difficile procurarsene i documenti, massimamente fra noi, e di che lunghe e penose letture sian frutto. Per ciò poi nel tributargli la debita lode per questo lavoro, non vogliamo astenerci dall'esprimere un desiderio, certamente comune a moltissimi, ch'egli voglia considerarlo come la prima pietra di un edificio a cui di tempo in tempo se ne venga aggiugnendo qualche altra per mantener sempre popolari quelle notizie le quali senza di ciò sono riserbate a pochissimi.

Lo spettacolo di una potenza ch'eccede ogni altra non può forse descriversi con quella indifferenza o spassionatezza che nel filosofo si richiede. Per molti secoli l'avidità del senato romano e le sanguinose rapine delle sue legioni furono raccontate e descritte con una specie di religioso entusiasmo: qual maraviglia se anche il signor Negri qualche volta par che trascorra a considerare come giustizia quello che più somiglia nei nostri tempi alla prepotenza romana?

«Dopo la pace di Parigi (egli dice) l'Inghilterra » coronata di tanti allori sul mare, non ingelosì delle » flotte straniere nuovamente sorgenti. Nè la tolse » ranza inglese verso le potenze marittime europee è » ancora consunta... Saviamente l'Inghilterra rifiutossi

» ad ogni pace (con Napoleone): la Francia non im-
» pedita, avrebbe assunto in pochi anni anche sul
» mare un'attitudine formidabile... Vigile deve essere
» l'Inghilterra, ed opporsi al soverchio costruire ed
» addestrare di flotte che dappertutto si scorge in
» Europa... Fra cinque flotte natanti nella rada di
» l'avarino il cannone inglese ha tuonato colla solita
» forza; ma l'Inglese d'ogni partito ora finalmente
» comprende che grave fu l'errore di chi nel dirigerlo
» ha scelto così male il bersaglio...», e questo ber-
saglio doveva essere la flotta russa invece dell'ottoman-
tesco impero de' Russi, *meno fiducia ha da riporre negli*
eserciti propri e negli stranieri, e deve fulminare soltanto
colle armi sue naturali, quelle di mare. Anche i Romani
dovevano distruggere Alba, Vejo, Numanzia, Cartagine
e Corinto, e bre insomma tutto quello che fecero, a
voler essere sdi padroni del mondo: ma chi crede og-
gidì che fosse giustizia l'ambizione e la forza di quel
popolo conquistatore? Il libro di cui parliamo ha molti
luoghi da contrapporre a queste poche citazioni per di-
mostrare, se ce ne fosse bisogno, che l'autore non con-
fonde cose tanto diverse fra loro; ma nondimeno potrà
essergli fatto non a torto il rimprovero di avere consi-
derato, quasi diremmo, un po' troppo estrinsecamente
il suo tema. Quando ci limitiamo come semplici stati-
stici a ritrarre la condizione presente di un popolo e
la sua *potenza attuale*, ci basterà di enumerarne le
navi, gli eserciti, le rendite, i possedimenti; ma quando
nel fare questo ritratto vogliamo spingere lo sguardo
al futuro, ed abbracciare come filosofi il nostro tema
nella sua interezza, allora sono elementi della potenza
la giustizia, il benessere nazionale equabilmente dif-
fuso, l'amore dei popoli conquistati e la simpatia delle
altre nazioni. La forza è una gran cosa nel mondo;
ma la storia è piena di esempi che valgono a dimo-
strare come nessuna forza è sicura da repentino disastro
s'ella attende soltanto a spiare chi potrebbe diventar
potente, per fulminarlo colle sue armi.

Qualunque però sia il peso che possano avere queste

nostre considerazioni, non diminuiscono punto il pregio del libro del signor Negri riguardato come una descrizione della potenza attuale degli Stati europei. Sotto questo rispetto ci pare di gran lunga superiore a quanti libri vedemmo finora; perchè abbraccia tutto intiero il suo immenso soggetto, lo rappresenta con chiarezza, con forza, con originalità, e lo illustra con molte considerazioni di politica e di economia, come frutto di un ingegno che tutte possiede le scienze delle quali ha mestieri chi si vuol mettere in questi agomenti. Noi per brevità ci contenteremo di trascrivere qualcuno di questi, per così dire, pregi accessori del libro.

« Il debito pubblico dei Belgi è rappresentato in » parte da opere produttive in via diretta ed indiretta: circostanza la quale nelle tavole statistiche » meriterebbe una menzione assai particolare ».

« L'Austria unita all'Inghilterra nelle grandi crisi » continentali... saviamente non assume sul mare » un'attitudine che infirmerebbe una sì vantaggiosa » alleanza. Quest'amicizia della Gran Bretagna col- » l'Austria è ormai consacrata da una durata di due » secoli: non si fonda quindi sugli uomini o su rap- » porti temporanei, ma riposa sulla base d'interessi » potenti, inalterabili ».

« Alle piccole potenze marittime che non hanno » grandi stabilimenti in oltremare, vascelli e fregate in » tempo di pace sono inutili, e poco meno lo sono » in tempo di guerra, perchè è forza il tenerle ben » guardate nei porti. Sembra che la marina di questi » Stati avrebbe piuttosto a comporsi di forti navi a » vapore da armarsi all'uopo in guerra. Col dispen- » dio medesimo lo Stato disporrebbe di una flottiglia » che, in tempo di pace, vivificherebbe tutte quante le » relazioni commerciali del regno, ed in tempo di » guerra apporterebbe gravissimo nocumento al com- » mercio dello Stato contrario, essendo questa una » forza mobile che, distribuita sulle spiagge del re- » gno, non può, nelle perpetue vicende dei venti e » delle tempeste, bloccarsi in via assoluta nè da va- » scelli e fregate, nè da altre navi a vapore che il

di combustibile deve ad ogni istante richialtrove ».

cuni Stati d' Europa la nobiltà fu del tutto ta all'altra classe non nobile: in varii Stati si a tuttora come corpo politico, con diritti più limitati. Ma anche in quasi tutti questi Stati lizione della nobiltà si è resa assai difficile, in molti di essi ha perduto una vasta parte di immobili, non copre esclusivamente gl' incivili e militari, non è la sola classe istruita, e a lato d' un ceto dovizioso per la crescente za industriale, ed è mal sicura della stabilità proprie ricchezze per l' azione di codici civili clamano le libere successioni, e vietano opitano i vincoli fedecommissarj ».

no le colonie attivare l' industria manifattura della madre patria, e non paralizzarne la forza : La Francia è popolosa di più di 34,000,000; uolo francese può forse nutrirne il doppio. Nè colonie sono indispensabili all' esercizio del rcio e dell' industria, dal momento che tanti roduttori di derrate coloniali si sono formati mare, ed offrono a gara al consumatore i patti i ».

emet-Alì, fra tutti i principi musulmani, si o in cui possano trovare un appoggio gl' Islamento i Cristiani che dappertutto li paralizzano; li assorbono; e se mai da una nazione eurose sussidiato con un prestito, ne' suoi terribili affatto invulnerabile. Il vicerè si è un li troppo ingegno per non essere sensibile, ltri mai, all' eccesso delle miserie che opprimono i suoi sudditi, e quindi ledono anche la sua potenza; ma la strana condizione in trova, e l' enormità delle spese ch' egli deve re senza poter ricorrere alla ricca sorgente oblico credito, lo forza ad un sistema ch' egli mo, in istato di sicurezza e di pace, probabile condannerebbe ».

paura dei Russi ha veramente invaso la

» compagnia (delle Indie), quantunque finga di dileg-
 » giarla ».

« Forse non andrà molto che il Seghalien cadrà in
 » potere dei Russi o per fatto di conquista, o per com-
 » penso di soccorsi prestati al governo cinese nel
 » pericolo che lo minaccia ».

Se dovessimo poi segnalare al lettore qualche parte speciale del libro dov'egli possa vedere come al signor Negri competano largamente le lodi di chiarezza, forza e originalità che gli abbiamo date, citeremmo a preferenza d'ogni altra cosa ciò che nel primo capitolo appartiene alla Russia, o tutto il capitolo settimo, dov'è un magnifico e sapiente prospetto de' possedimenti europei nell'Asia meridionale. Sono tante e tanto per noi peregrine le notizie da lui raccolte, che quasi già potrebbe competere il titolo di originale anche per questo verso, benchè uomo vissuto sempre in Italia ed erudito dai libri, non dai viaggi. Ma non occorre di abusare delle parole dov'è tanta e sì giusta materia di lode. L'originalità di cui intendiamo parlare consiste nella scelta delle notizie e nella sapienza con cui l'autore le viene ordinando per istruire senza lungaggini, e per mettere ogni lettore nella possibilità sì di comprendere le molte e belle considerazioni ch'ei viene intrecciando ai fatti, e sì di meditare da sè intorno ai probabili avvenimenti. In un libro di tal natura nessuno potrebbe maravigliarsi di rinvenire qualche piccolo errore; per esempio, che non vi sia console in un paese dove probabilmente quella carica fu istituita dopo che l'autore aveva già compiuto il suo lavoro; ma se qualcuno vorrà cercar lode di critico per cotal via, tutta la nazione frattanto loderà e ringrazierà il signor Negri di essersi messo con quei pochissimi i quali attestano ancora all'Europa, che in Italia questa parte di studj, s'ella è coltivata da pochi, come cosa in cui pochi fra noi posson trovare un immediato interesse, ha nondimeno profondi conoscitori.

A.

P A R T E II.

SCIENZE ED ARTI MECCANICHE.

Nota sopra un fenomeno capillare osservato dal dottor Young⁽¹⁾.

1. **M**i sono procacciato, ne' giorni addietro, l'onore di presentare a varii membri di questa sezione un esemplare di una lezione testè pubblicata nel tomo 98.^o della *Biblioteca Italiana*, sulla teoria dell'azione capillare. L'oggetto di questo presente fu di chiamare l'attenzione vostra sulle nozioni semplici, dalle quali la detta teoria è stata dedotta, per applicarla ora alla spiegazione di un fenomeno che, parmi senza successo, è stata investigata dall'illustre Poisson nell'esimia sua opera *Nouvelle Théorie de l'action capillaire*, pagina 141, ec.

Il fenomeno a cui alludo, appartiene all'equilibrio di due liquidi sovrapposti in un cannellino capillare, ed è quello memorabile che il dottor Young ha prodotto contro la teoria di Laplace. Quel fisico, come è noto, osservò che, se in un cannellino immerso nell'acqua ed in cui questo liquido già si sia elevato all'altezza dovuta, si fa discendere una goccia d'olio, il livello della superficie esteriore dell'olio si abbassa sensibilmente al disotto dell'altezza primitiva a cui si trovava l'estremità superiore della colonnetta d'acqua. Le formole di Laplace, non che quelle di Poisson che sono ad esse identiche, non s'accordano nel dare un tale abbassamento, e solo l'ultimo di questi autori si limitò a far osservare che la superficie superiore della colonnetta liquida può offrire sull'asse una piccola

(1) Letta, per estratto, nella sezione di fisica, chimica e matematica della seconda riunione dei Naturalisti italiani in Torino nel settembre del 1840.

depressione di livello, per causa di una maggiore concavità che acquista la stessa superficie. Una così tenue depressione però non può essere quella che ha accompagnato il fatto riferito dal dottor Young, perchè questo filosofo, parlando del vedersi la colonnetta liquida discendere, usa la parola *conspicuously*, cioè in un modo cospicuo, o notabile.

2. La causa principale da cui traggono origine i fenomeni capillari, è quella trazione o forza contrattile che acquistano i liquidi nella loro superficie, e che ho dimostrato dipendere dalla rarefazione rapida che soffrono gli stessi liquidi nelle vicinanze di esse. Quando la superficie del liquido è libera, questa forza contrattile è massima, perchè il liquido si rarefa sino al punto che la somma delle azioni repulsive ed attrattive delle molecole interne è nulla su di una molecola posta nella superficie. Se la superficie del fluido non è libera, ma esiste un altro fluido ad essa contiguo, la forza contrattile è minore, perchè la rarefazione del liquido in cui le forze molecolari sono più energiche, si fa soltanto sino a che la somma delle azioni delle molecole interne su di una molecola posta nella superficie di separazione dei due fluidi sia eguale alla somma delle azioni che sulla stessa molecola esercita il fluido in cui le forze molecolari sono meno energiche. È per mezzo di questo rapido decrescimento di densità nelle vicinanze della superficie di separazione dei due liquidi che si fa il passaggio dallo stato più energico delle forze molecolari del primo liquido, a quello meno energico del secondo, senza che l'equilibrio totale delle masse sia alterato. Questi risultamenti sono conseguenze necessarie della teoria che abbiamo sviluppata nella citata lezione per spiegare i fenomeni capillari.

3. Secondo questi principii, rappresentiamo con T la forza costante di trazione che risulta nella superficie di separazione dei due fluidi per causa del suddetto decrescimento di densità, ed immaginiamo un filetto fluido, ad una distanza sensibile dalle pareti di un cannellino cilindrico, che termini interiormente

alla superficie superiore del fluido sovrapposto ed esteriormente alla superficie libera del liquido inferiore. Divisa la parte interna del filetto fluido corrispondente al liquido superiore in due fragmenti, sarà facile il vedere, seguendo gli stessi ragionamenti che abbiamo impiegati nel n.º 9 della citata lezione, che le equazioni per l'equilibrio particolare di questi due fragmenti saranno

$$g \Delta (z - s) - \theta = T \left(\frac{1}{\rho} + \frac{1}{\rho'} \right)$$

$$g \Delta (s - z_1) + g \Delta, z_1 + \theta = T, \left(\frac{1}{\rho_1} + \frac{1}{\rho'_1} \right);$$

s dinotando l'altezza, sopra il livello del liquido esteriore, del punto di divisione dei due segmenti, e θ la pressione o trazione a cui è soggetto il liquido nello stesso punto. Le altre lettere hanno lo stesso significato che nella citata lezione, e l'indice sottoposto serve per indicare le qualità analoghe nel liquido inferiore.

La sezione orizzontale della colonnetta liquida fatta all'altezza s , essendo una superficie di livello, perchè la risultante di tutte le forze è ad essa perpendicolare, la quantità θ sarà costante in essa per tutti i filetti che la attraversano ad una distanza sensibile dalle pareti. Ponendo quindi

$$\theta + g \Delta s = c$$

le due precedenti equazioni diverranno

$$\begin{aligned} g \Delta z - c &= T \left(\frac{1}{\rho} + \frac{1}{\rho'} \right) \\ g (\Delta, - \Delta,) z_1 + c &= T, \left(\frac{1}{\rho_1} + \frac{1}{\rho'_1} \right); \end{aligned} \quad (1)$$

le quali sono identiche con quelle dell'articolo 69 della *Nouvelle théorie de l'action capillaire*.

A queste equazioni conviene aggiungere quelle che sussistono nei contorni. Se si denotano con Γ e Γ' , le trazioni che possiedono rispettivamente i due fluidi nelle porzioni delle loro superficie che scorrono lungo le pareti del cannellino o parallelamente ad esse, e con ω ed ω_1 , gli angoli sotto i quali queste porzioni vanno a congiungersi colle altre concave o convesse in

cui terminano superiormente le due colonnette liquide, si avranno, giusta l'esposto del n.º 6 della citata lezione, le altre due equazioni.

$$\Gamma = T \cos. \omega \quad \Gamma_1 = T_1 \cos. \omega, \quad (2)$$

Trattando ora queste quattro equazioni collo stesso processo seguito da Poisson, si arriverà alle due seguenti

$$\begin{aligned} h &= \Sigma - \frac{\Delta}{\Delta_1} \Sigma - \frac{2}{g \Delta_1 x} (\Gamma + \Gamma_1) \\ &+ \frac{\alpha}{\Gamma^3} \left[T \Gamma^2 + \frac{2}{3} (T^2 - \Gamma^2) - \frac{2}{3} \Gamma^3 \right] \\ (a) \quad h_1 &= - \frac{\Delta}{\Delta_1} - \frac{2}{g \Delta_1 x} (\Gamma + \Gamma_1) \\ &- \frac{\alpha}{\Gamma_1^3} \left[T_1 \Gamma_1^2 + \frac{2}{3} (T_1^2 - \Gamma_1^2) - \frac{2}{3} \Gamma_1^3 \right], \quad (*) \end{aligned}$$

(*) Il processo seguito dall'autore citato è il seguente che riferiremo per comodo del lettore. Si sostituisca nelle equazioni (1) per la somma dei valori inversi dei raggi di curvatura la sua espressione che per le superficie cilindriche riferite al loro asse di figura, come asse delle ordinate z , si riduce a

$$\frac{1}{\rho} + \frac{1}{\rho_1} = \frac{\frac{d^2 z}{dt^2} - \frac{1}{t} \frac{dz}{dt} \left(1 + \frac{dz^2}{dt^2} \right)}{\left(1 + \frac{dz^2}{dt^2} \right)^{\frac{3}{2}}}$$

dove t dinota la distanza dell'ordinata z dall'asse a cui è parallela. Moltiplichinsi indi l'una e l'altra per $t dt$, e s'integrino, si avrà

$$\begin{aligned} 2 g \Delta \int z t dt - c t^2 &= \frac{2 T \frac{dz}{dt} t}{\sqrt{1 + \frac{dz^2}{dt^2}}} \\ 2 g (\Delta_1 - \Delta) \int z_1 t dt + c t^2 &= \frac{2 T_1 \frac{dz_1}{dt} t}{\sqrt{1 + \frac{dz_1^2}{dt^2}}}. \end{aligned}$$

Gli integrali $\int z t dt$ e $\int z_1 t dt$ essendo nulli quando $t = 0$.

Osservando ora che si ha

$$\cos. \omega = - \frac{\frac{dz}{dt}}{\sqrt{1 + \frac{dz^2}{dt^2}}}, \quad \cos. \omega_1 = - \frac{\frac{dz_1}{dt}}{\sqrt{1 + \frac{dz_1^2}{dt^2}}}$$

che fanno conoscere le altezze h ed h_1 sopra il livello del liquido esteriore, dei due centri o punti sull'asse, delle superficie superiori in cui termina la colonnetta di

le equazioni (2) prenderanno la forma

$$T \frac{dz}{dt} + \Gamma \sqrt{1 + \frac{dz^2}{dt^2}} = 0$$

$$T_1 \frac{dz_1}{dt} + \Gamma_1 \sqrt{1 + \frac{dz_1^2}{dt^2}} = 0$$

ed esse sussisteranno per $t = \alpha$, dinotando con α il raggio del cannello. I segni da prefiggersi ai radicali in queste equazioni sono i medesimi di quelli delle equazioni precedenti. Se dunque si fa in esse $t = \alpha$, e si eliminano $\frac{dz}{dt}$ e $\frac{dz_1}{dt}$ fra queste quattro equazioni, si avrà

$$2g\Delta \int_0^\alpha z dt - c\alpha^2 + 2\alpha\Gamma = 0 \quad (3)$$

$$2g(\Delta_1 - \Delta) \int_0^\alpha z_1 dt + c\alpha^2 + 2\alpha\Gamma_1 = 0.$$

Chiaminsi h ed h_1 le ordinate verticali dei centri delle due superficie capillari, cioè i valori di z e z_1 che corrispondono a $t = 0$. In questi punti i due raggi di curvatura di ciascuna superficie sono eguali e dello stesso segno. Se dunque si fa $\rho = \rho_1 = \gamma$; $\rho_1 = \rho_1' = \gamma_1$, per $t = 0$, in virtù delle equazioni (1) si avrà

$$g\Delta h - c = \frac{2T}{\gamma}$$

$$g(\Delta_1 - \Delta)h_1 + c = \frac{2T_1}{\gamma_1}. \quad (4)$$

Ora per una prima approssimazione, alla quale basterà fermarci, possiamo supporre che le superficie capillari coincidano colle loro sfere osculatrici nei punti dove tagliano il loro asse di figura, e di cui le coordinate sono rispettivamente h ed h_1 . Avremo in questo caso

$$z = h + \gamma - \sqrt{\gamma^2 - t^2} \quad z_1 = h_1 + \gamma_1 - \sqrt{\gamma_1^2 - t^2}.$$

I radicali essendo rispettivamente dello stesso segno che hanno i valori di γ e γ_1 ; cioè positivi o negativi secondo che ciascuna superficie volge la sua concavità verso l'alto o verso il basso. Sostituiamo questi valori di z sotto i segni integrali delle equazioni (3), ed eseguiamo le integrazioni, risulteranno le due equazioni

$$g\Delta \left((h + \gamma)\alpha^2 + \frac{2}{3}(\gamma^3 - \alpha^3) - \frac{2}{3}\gamma^3 \right) - c\alpha^2 + 2\alpha\Gamma = 0$$

$$g(\Delta_1 - \Delta) \left((h_1 + \gamma_1)\alpha^2 + \frac{2}{3}(\gamma_1^3 - \alpha^3) - \frac{2}{3}\gamma_1^3 \right) + c\alpha^2 + 2\alpha\Gamma_1 = 0$$

ciascun fluido, in funzione delle trazioni $T, T_1; \Gamma, \Gamma_1$, e delle densità Δ e Δ_1 , rispettive dei due liquidi, del raggio α del cannellino, e del volume del liquido superiore espresso da $\pi \alpha^2 \Sigma$.

o pure per causa delle equazioni (4)

$$\frac{2T}{\gamma} \alpha^2 + 2\alpha \Gamma + g \Delta \left(\gamma \alpha^2 + \frac{2}{3} (\gamma^2 - \alpha^2) - \frac{2}{3} \gamma^2 \right) = 0$$

$$+ \frac{2T_1}{\gamma_1} \alpha^2 + 2\alpha \Gamma_1$$

$$+ g (\Delta_1 - \Delta) \left(\gamma_1 \alpha^2 + \frac{2}{3} (\gamma_1^2 - \alpha^2) - \frac{2}{3} \gamma_1^2 \right) = 0.$$

Il raggio α essendo supposto molto piccolo, quando Γ e Γ_1 non siano contemporaneamente pure molto piccoli si dedurrà, per approssimazione

$$\frac{1}{\gamma} = -\frac{\Gamma}{T} \frac{1}{\alpha} + \frac{g \Delta \alpha}{2 T \Gamma^2} \left(T \Gamma^2 + \frac{2}{3} (T_1^2 - \Gamma^2) - \frac{2}{3} \Gamma^2 \right)$$

$$\frac{1}{\gamma_1} = -\frac{\Gamma_1}{T_1} \cdot \frac{1}{\alpha}$$

$$+ \frac{g (\Delta_1 - \Delta) \alpha}{2 T_1 \Gamma_1^2} \left(T_1 \Gamma_1^2 + \frac{2}{3} (T_1^2 - \Gamma_1^2) - \frac{2}{3} \Gamma_1^2 \right).$$

Se ora si denota con $\pi \alpha^2 \Sigma$ il volume del liquido superiore, che deve essere dato, si avrà

$$\alpha^2 \Sigma = 2 \int_0^\alpha z \, t \, dt - 2 \int_0^x z_1 \, t \, dt$$

o vero secondo le equazioni (3)

$$\alpha^2 \Sigma = \frac{c \alpha^2}{g} \left(\frac{1}{\Delta} + \frac{1}{\Delta_1 - \Delta} \right) + \frac{2\alpha}{g} \left(\frac{\Gamma_1}{\Delta - \Delta_1} - \frac{\Gamma}{\Delta} \right)$$

da dove si ha

$$c = g z \frac{\Delta (\Delta_1 - \Delta)}{\Delta_1} + \frac{2}{\alpha \Delta_1} \left(\Gamma (\Delta_1 - \Delta) - \Gamma_1 \Delta \right).$$

Sostituendo questo valore di c non che i precedenti di $\frac{1}{\gamma}$ ed $\frac{1}{\gamma_1}$ nelle equazioni (4), si conchiuderà

$$h = \Sigma - \frac{\Delta}{\Delta_1} \Sigma - \frac{2}{g \alpha \Delta_1} (\Gamma + \Gamma_1)$$

$$+ \frac{\alpha}{\Gamma^2} \left(T \Gamma^2 + \frac{2}{3} (T^2 - \Gamma^2) - \frac{2}{3} \Gamma^2 \right)$$

$$h_1 = -\frac{\Delta}{\Delta_1} \Sigma - \frac{2}{g \alpha \Delta_1} (\Gamma + \Gamma_1)$$

$$+ \frac{\alpha}{\Gamma_1^2} \left(T_1 \Gamma_1^2 + \frac{2}{3} (T_1^2 - \Gamma_1^2) - \frac{2}{3} \Gamma_1^2 \right)$$

come sono le equazioni del testo.

Queste due equazioni differiscono dalle analoghe trovate da Poisson in quanto che abbiamo escluso l'impiego di un'equazione che egli dinota con $F - F' = K$ all'articolo 69 della sua *Théorie de l'action*, ec., e che giudichiamo inammissibile in questi casi.

4. Applichiamo le trovate equazioni agli esperimenti fatti dai Fisici, cioè quando l'uno dei due liquidi bagna, od intonaca tutte le pareti del cannellino, ne' quali casi solo parmi che si possano facilmente avere degli effetti costanti. Perciò osservo che se è il fluido superiore quello che intonaca le pareti, la sua superficie interna, essendo da per tutto in contatto col liquido inferiore, la trazione nella superficie di questo dovrà essere eguale tanto nelle parti parallele alle pareti, quanto nella parte superiore in contatto col fluido sovrapposto; la quale perciò si unirà alle prime, piegandosi verso il basso tangenzialmente alla direzione delle pareti, e sarà $\omega = 0$. Se per lo contrario è il liquido inferiore che bagna le pareti, la trazione nella superficie di separazione dei due liquidi sarà ancora costante, ma questa superficie si piegherà tangenzialmente alla direzione delle pareti, volgendo la sua concavità verso l'alto; e perciò sarà $\omega = \pi$. Questi risultamenti sono concordi con quelli che Poisson ha dedotto da altri principii all'articolo 73.

5. Stabilite le regole che dobbiamo seguire nell'assegnare il valore di ω , ci resta ancora, per possedere tutti i dati numerici da introdursi nelle due equazioni (a) di conoscere il valore di T , che rappresenta la trazione dell'acqua in contatto coll'olio. Onde ottenere questo dato mi varrò di un esperimento che l'illustre nostro consocio, il cavaliere Avogadro, ha fatto di ragion pubblica nel 40.^o volume delle *Memoire dell'Accademia di Torino*, e negli *Annales de chimie et physique*, avril, 1837.

Avendo egli intonacato d'olio un cannellino di cristallo di un millimetro di raggio, lo introdusse verticalmente in un bagno d'acqua. Questo liquido si elevò nel cannellino all'altezza di 5^{mm}, 34, sollevando sulla sua superficie superiore una sottile falda d'olio, di

quel poco che veniva staccando dalle pareti. Il peso specifico dell'olio usato era $\Delta = 0,908$, quello dell'acqua essendo supposto eguale all'unità. La trazione nella superficie libera, od in contatto coll'aria, di quest'olio, calcolata, giusta la teoria, con un esperimento dello stesso autore, doveva essere $T = 3,81. g \Delta$.

Ciò posto, se si osserva che in questo esperimento la superficie superiore dell'olio era tangente alle pareti colla concavità volta verso l'alto, e quella del liquido inferiore o dell'acqua doveva, secondo i principii esposti, essere nel suo contorno pure tangente alla direzione delle pareti, ma colla sua concavità rivolta verso il basso, si avrà $\omega = \pi$, $\omega_1 = 0$, e perciò dalle equazioni (2) risulterà

$$\Gamma = -T \quad ; \quad \Gamma_1 = T,$$

Introducendo questi valori nella seconda delle equazioni (a) si dedurrà

$$h_1 = -\frac{\Delta}{\Delta_1} \Sigma + \frac{2}{g \Delta_1 \alpha} (T - T_1) + \frac{\alpha}{3} ;$$

dalla quale si ricava

$$(b) \quad \frac{T_1}{g \Delta_1} = \frac{T}{g \Delta} \cdot \frac{\Delta}{\Delta_1} - \frac{\alpha}{2} \left(h_1 + \Sigma \frac{\Delta}{\Delta_1} \right) + \frac{\alpha^2}{6}.$$

Trascurando in quest'equazione la quantità $\alpha \frac{\Delta}{\Delta_1} + \frac{\alpha^2}{6}$ il valore di Σ non essendo neppure stato indicato in quest'esperimento, come troppo piccolo e trascurabile, e sostituendo $3,81$ a $\frac{T}{g \Delta}$, $0,908 \Delta$ a Δ , $5. \text{mm}, 34$ ad h_1 ; e l'unità ad α , si troverà

$$T_1 = 0,79 g \Delta ,$$

che sarà l'espressione della forza di trazione della superficie dell'acqua in contatto apparente coll'olio; Δ essendo la densità specifica dell'acqua presa per unità, e l'unità lineare essendo il millimetro.

6. Conseguito questo dato, veniamo ora all'esperimento del dottor Young. In un cannellino immerso in parte nell'acqua, ed in cui questo liquido, per effetto di capillarità, si teneva elevato quasi sino alla bocca

superiore del cannellino, il detto filosofo fece cadere una goccia d'olio, e vide la colonnetta d'acqua nel cannellino discendere sensibilmente.

Per calcolare quest'esperimento osservo che la goccia d'olio, venendosi a sovrapporre all'acqua, deve essere piegarsi in modo che le concavità delle sue superficie siano rivolte verso l'alto, e terminino parallelamente alle pareti. In questo caso si avrà dunque contemporaneamente $\omega = \pi$, $\omega' = \pi$, e quindi

$$\Gamma = -T \quad ; \quad \Gamma' = -T' ;$$

la seconda delle equazioni (a) ci darà

$$h' = -\frac{\Delta}{\Delta'} \Sigma + \frac{2}{g \Delta' \alpha} (T + T') + \frac{5}{3} \alpha .$$

Trascuriamo ancora la quantità $-\frac{\Delta}{\Delta'} \epsilon + \frac{3}{5} \alpha$, come piccola, e sostituiamo per T e T' i loro valori $3,819 \Delta$, $0,79 g \Delta$: si avrà

$$h' = \frac{6,92}{\alpha} + \frac{1,58}{\alpha} = 8,50 \text{ mm}$$

supponendo che il cannellino abbia un millimetro di raggio.

Prima di far cadere la goccia d'olio, l'acqua, nel cannellino di un millimetro di raggio, doveva, secondo gli esperimenti di Gay-Lussac, sostenersi all'altezza di $5,58 \text{ mm}$; dopo la sovrapposizione dell'olio, secondo il nostro calcolo, non può più rimanere che all'altezza di $8,50 \text{ mm}$; ciò spiega quindi l'abbassamento sensibilmente osservato dal dottor Young, che mi proponeva di discutere.

7. La differenza fra le formole di Poisson e le mie consiste in ciò che, secondo quell'autore, il peso totale della colonnetta composta dei due fluidi è equivalente all'azione che eserciterebbe la trazione della superficie del liquido inferiore, combinata colla sua curvatura, come se il cannello non contenesse altro liquido superiore, mentre, secondo me, lo stesso peso è sostenuto dalle azioni riunite delle trazioni, tanto della superficie superiore del liquido sovrapposto,

quanto da quella del liquido sottoposto, combinate colle loro rispettive curvature, ma valutando la trazione nella superficie del secondo fluido secondo la natura del fluido sovrapposto. Poisson ha cercato di dare un'altra dimostrazione della sua proposizione all'articolo 72, ma è facile di scorgere che quella dimostrazione è difettosa, per causa che, nella valutazione della seconda parte della forza, che dinota con K , non ha tenuto conto dello stato di trazione in cui si trova il liquido superiore: perchè se la porzione di colonna fluida che sta al disopra del livello naturale non si rarefacesse un poco, benchè insensibilmente, e non acquistasse uno stato di trazione, le parti liquide superiori non potrebbero sostenere le inferiori, e la colonna si spezzerebbe e cadrebbe nel vuoto (*).

Per queste ragioni crediamo pure che gli esperimenti di Gay-Lussac, che Poisson riferisce all'art. 74, non debbano essere calcolati in quel modo, ma bensì colla stessa formola colla quale abbiamo calcolato l'esperimento del cavaliere Avogadro, o sia colla formola (b); e se ne dedurranno i valori della trazione della superficie del mercurio in contatto sensibile coll'acqua e coll'alcool, espressi da

$$T_1 = 2,77 \cdot g \Delta, \quad ; \quad T_2 = 2,63 \cdot g \Delta,$$

Δ , essendo la densità del mercurio.

8. Mi è piaciuto di indicare questi esempj per mostrare quanto il punto di vista, sotto cui è stata nuovamente esposta la teorica dell'azione capillare, offra maggiore facilità nelle applicazioni a scanso d'equivoci. Del resto questi risultamenti non intaccano per nulla i principj posti nella *Nouvelle Théorie de l'action capillaire*. È al celebre autore di questo trattato che andiamo debitori d'averci insegnato come va calcolata la pressione o trazione ne' corpi formati di molecole tutte disgiunte, d'averci indicato la necessità di una

(*) Nell'atmosfera la pressione dell'aria, che si contrabilancia, condensa la massa liquida e vi produce un aumento uniforme di repulsione fra le parti che non altera le condizioni d'equilibrio sussistenti nel vuoto.

rapida rarefazione verso la superficie dei liquidi, onde i fenomeni capillari si producano, e quindi d'aver posto le basi della loro teorica (1). Mi è grato di cogliere la presente occasione per pagare un giusto tributo alla memoria di questo gran maestro, di cui tutti deploriamo la perdita recente. Le opere classiche che Poisson, a brevi intervalli di tempo, produceva alla luce, erano, per la profondità dei concetti, pel magistero dell'analisi, avidamente accolte, e fervorosamente studiate dai geometri, e rimarranno scolpite nella nostra memoria come titoli perenni della sua gloria, e nell'animo nostro come argomento di cordoglio per esserci stato così precocemente rapito. Nè i soli geometri, la società intera partecipa a questi sentimenti di duolo e d'ammirazione per un tanto filosofo. Poisson, precedendo il progresso delle scienze naturali, iva, qual face, illuminando il cammino che ora con tanta rapidità percorse l'ingegno umano.

Torino, 26 settembre 1840.

(1) V. *Bibl. ital.* T. 70.^o, fascicolo di aprile 1833, p. 92.

PARTE STRANIERA.

Europäische Sittengeschichte, *ec. Storia europea dei costumi dall' origine dei peculiari modi nei varii popoli fino ai tempi presenti, scritta da Guglielmo WACHSMUTH, professore ordinario di storia all' Università di Lipsia, cavaliere di Dannebrog. — Lipsia, 1831-39, vol. 7, in 8.º, di pag. 341, 573, 372, 589, 832, 682, 816, oltre alle prefazioni a ciascun volume, ed infine un indice alfabetico delle materie dalla pagina 817-883.*

« Tutti gli uomini affermano che la storia insegna maravigliosa-
 » mente e rischiara le prove della religione, le regole dei costumi
 » e delle virtù morali e cristiane, e i modi più acconci di un per-
 » fetto governo politico: ma pure avviene che rari sian coloro,
 » i quali, leggendo, trovin nella storia tanti beni ». Così discor-
 » reva un erudito Italiano del passato secolo, ora per poco dimentica-
 » to, ed essendogli avviso altri non cavar frutto da tale studio
 » per ciò che « rare volte gli storici mostrano e cercano gli umani
 » costumi, essendo essi d' ordinario occupati a ripetere le batta-
 » glie, gli assedii, le ambasciate e le risposte, in somma le pic-
 » ciole vanità e sempre le stesse dei sovrani e dei privati », po-
 » neva mano a tesser la storia del Risorgimento d' Italia, mirando
 » alla necessità « di entrare addentro de' fatti narrati, e spiarne l'o-
 » rigine, i progressi, l' esito, i motivi, le cagioni e le circostan-
 » ze, per cui prudenti appajono o imprudenti gli antichi, e, se-
 » condo ciò, fuggire il male, imitare il bene rispetto a quanto
 » leggiamo ». Or tale è pure il disegno dei presenti libri; i quali
 » tuttavia più ampiamente spaziando, intendono a mostrarne come
 » dall' indole peculiare e spesso nimichevole di popoli quasi innume-
 » rabili sia, col trascorrer dei secoli, insorta l' odierna civiltà europea.
 » Adunque non mosse d' armi, non iscontri di eserciti, non conqui-
 » ste, non ambizioni di principi, non maneggi politici; bensì parti-
 » colareggiati, considerati, spiegati ed apprezzati gli ordinamenti
 » civili, che ne derivarono, e poi spostati gli effetti, che quelli anda-

rono a mano a mano operando e sull'universale dei popoli e sopra ciascun d'essi particolarmente.

Quanto vasta e difficile sia la materia, quali studii lunghi e penosi richiedesse, non è mestieri il dirlo. Ampia e profonda dottrina, sagacità di mente, acuto giudizio, non comunale facilità e perspicacia di combinare ed ordinare le storiche verità, bell'arte nel condurre opportunamente i fili necessarj a figurar sommesse e sovrapposte di tela tanto sottile e svariata, debbe di certo possedere chi si cimenti a simile opera. Se non che l' chiarissimo autore aveva già dato buon conto di sè nelle sue *Antichità greche*, anzi arra certa di saper ben condurre a riva anche questa sua nuova impresa. Ma se quelle ebbe in servizio degli eruditi dettate, sembra poi essersi proposto nella presente storia di procacciar loro solo il diletto di ravvivate reminiscenze, accompagnandole di non so quali avvisi suoi proprii, a cui d'erudirsi desidera, come una scorta nel labirinto delle molte e varie investigazioni, alle quali invitano le numerose e comode citazioni, quantunque non tutte di sicurissima autorità; a coloro in fine, che senza voler andare al fondo delle cose, aman pure averne qualche tintura di fuori, un libro dilettevole, i cui sali e parlari, ora sollazzevoli, ora figurati ed arditi, cessassero la sazievolezza dei leggitori, e facesser loro a quando a quando dimenticare la fatica della lunghissima via.

Or chi consideri l'importanza e la novità del soggetto, non potrà se non lodare e saper buon grado al signor Wachsmuth d'avervi posto l'ingegno, e di ampiamente e lealmente discorrerne secondo che lunghi e pazientissimi studii nelle memorie dei tempi hannogli informato l'animo e dimostrato per immediata testimonianza da quali accidenti e radici pullulasse il complesso di opinioni, di abitudini, di ordini civili, di discipline e di arti, cui si dà nome di odierna civiltà. Alla quale poi pervenuto, e non avendo, com'è dice, potuto aver copia di studiar nelle originali scritture, nominatamente per quanto riguarda le cose fuori della Germania, fu costretto di ragionarne giovandosi di sole le storie recentemente mandate al pubblico, da esse cavando il convenevole al suo divisamento. Il che abbiamo stimato dovere avvertire non a diminuir più che non si convenga il pregio di questo lavoro, sì bene a fare accorto chi legge della necessità d'aver ben l'occhio alle citazioni, affine di aggiustar poi alle parole dell'autore nostro quella fede, che meritano l'umore e la lealtà degli addotti storici. La qual cautela è anzi da usarsi in tutto il corso della pre-

sente opera, le autorità dei moderni venendo sovente frammiste a quelle degli antichi e contemporanei delle cose narrate.

Trattandosi d'investigare e mostrare i mutamenti e le variazioni accadute tanto nell'abito fisico, quanto nell'intellettuale dei popoli, sembrò al chiarissimo autore di dover la prima cosa distinguere ciò che sia libero o da necessità condizionato nell'umana vita. Per la qual cosa viene nel proemio sommettendo ad esame gli effetti che dal clima, dalla natura del suolo e dalla mescolanza dei sangui dipendono, in ciò divisando perfino come le lingue medesime, nominatamente per quanto riguarda la formazione meccanica dei suoni, da quelli sono condizionate. L'Inglese barbaglia il *th*, e tutto, per riguardo di aprir le labbra e tirar ne' polmoni quel suo aere freddo e nebuloso; l'Italiano più d'ogni altro la copia di *a* e di *o* e sonoro parlare pel rilevato petto, tanto opportuno al canto, ma ad un'ora per modo sensibile alla crudeltà del soffio settentrionale, che il cantore Lablache già sentivasi oppresso dall'atmosfera vicinosa (vol. I, pag. 17); altri per singlianti motivi altre maniere di suoni preferiscono nel lor favellare. Le quali particolarità possono nel vero tornar curiose, e per avventura rilevanti, ma come l'occhio storico le possa venir distinguendo, e con altre al tutto ortografiche (*Deutsch* e non *Teutche* si deve scrivere; pag. 126), o di sillabe componenti certi nomi proprii e personali (pag. 142), discuterle poi fra 'l viluppo delle cose che agitarono per ben dieci secoli sì esteso paese e tanti diversi popoli, noi il lasceremo ad altri di giudicarlo.

Condizionata da naturali necessità stimasi nell'universalità eziandio l'indole a virtù od a vizio. Nello Spagnuolo vampa colleric; nel Francese impeto focoso e grillante (*champagnerartig*!); nel Tedesco pienezza e profondità di sentimenti; nell'Inglese fredde serietà ed umor malinconico; nell'Italiano voluttuosa e divorante appassionatezza, scaltrezza che tutto raggiuglia al proprio vantaggio; in altri popoli altre inclinazioni e predominanti passioni (pagina 15). Se non che la mediocrità del cielo e del suolo sembra operare opportunamente e su gli animi e sui corpi degli Europei, e più principalmente ad accrescerne il vigore, e spronarli a far faccenda. Imperciocchè paludi e stagni, spurii (*Bastarde*, pag. 21) delle fiumane, che traversando tutta Europa invitarono già i navigatori a' più ardentissimi cimenti, ingombravan, non che la Germania settentrionale ed altri bassi piani, la Lombardia medesima, e l'alacrità dell'opera umana tutti li seppe prosciugare; intanto,

risanandone l'aria, che questa « impregnata omai di velenose esalazioni solo nei domini pontifici (*apostolische faulheit*!!), solo » al raggrinzato mendico delle paludi consuma le forze, e fagli » al viandante stender la vizza mano sospirando: *Oh Signore! la febbre!* ovvero colà nella Turchia, ove la barbarie ebbe in » maresi mutate le più ubertose campagne⁽¹⁾ ». Se adunque sep-
pesi contrastar perfino alle condizioni della terra e del cielo, e vintele, questo render più felice, più fertile quella, si debbon
gli effetti delle naturali necessità in Europa stimarsi condizionati da' suoi medesimi abitanti (pag. 24).

Posto questo sodo, cominciasi la storia, la quale il chiarissimo autore riconosce non simile a sè in ciascuna delle sue parti (volume VII, pag. V). Imperocchè bisognandogli chiarire a mano a mano gli scambievoli effetti degli ordinamenti civili e della vita dei popoli, e come questa diede da principio a quelli le norme, poscia da essi le ricevette quasi in tutto e per tutto; ora più all'una, ed ora più agli altri debbe aver l'intesa, e conceder più ampio discorso, secondochè furono operativi e predominarono. Inoltre coll' accrescersi ed allargarsi che fece l'autorità dei pontefici romani insorsero modi comuni a diversi popoli, i quali tuttavia mantennero in parte lor peculiari costumi. Però, da papa Gregorio VII in poi, gli convenne distinguer la storia di ciascun'epoca in due parti, mostrando nella prima le condizioni universali e comuni, nell'altra poi le particolari di ciascun paese.

La civiltà europea chiama^{la} la sua attenzione eziandio di là dell'Oceano; e veggendola, quivi trapiantata, crescer con bel rigoglio, anzi « scorgendo nell'America l'addentellato posto dalla presente prosperità alle più dolci speranze dell'avvenire », dichiara « dover l'analogia dei divisamenti far dimenticare i confini geografici (vol. I, pag. 26). Se non che riservatosi di deliberar nel corso del lungo lavoro quanto del nuovo mondo gli saria convenuto favellare, assai brevemente poi se ne passò, toccando appena nell'ultimo volume (dalla pag. 750-53) degli Stati Uniti; come cioè le parti nell'Inghilterra fosser cagione, che quivi colonie pigliassero stanza; come nelle cose dell'anima la tolleranza vi mettesse radice

(1) Noi lasceremo, il più ed il meglio che ci verrà fatto, parlare l'autore medesimo, questo, avendo pel migliore argomento di farne conoscere i concetti e le maniere, e 'l gusto, ed ancora di dispensarci dai giudizj, che a quando a quando dovriano esser diversi da quelli dei critici tedeschi.

e prosperasse meglio che 'n qualsivoglia altro paese per opera di Guglielmo Penn; come dal Franklin per egual modo l'industria si giovasse, e 'l Washington finalmente desse convenevole e fermo assetto agli ordinamenti dello Stato.

Ma se la presente istoria entro i limiti d'Europa debbe ristgnersi, non è però che si possa ommetter di discorrere delle antiche sedi tenute dagli avvenitici (Unni, Arabi, Mori, Mongoli, Osmani, ec.) che la corsero, od in essa posaronsi, indicando a mano a mano i modi che da quelle ebber seco recati. Ed avvegnachè i rimescolamenti del medio evo l'odierna civiltà partorissero, e da esso per conseguenza abbia a pigliare incominciamento la particolareggiata narrazione; avendo tuttavia le discipline nominatamente delle lettere, della Chiesa e della giurisprudenza loro preparazione avuto dall'antichità, a questa fu stimato opportuno di volgere innanzi tratto lo sguardo, facendo precedere, come in sunto, la storia dei popoli, che in quella l'Europa abitarono.

Adunque la descrizione geografica della civiltà antica dà principio al primo libro con queste proprie parole: « La luce storica » dell'Europa antica cade da prima, come splendore riverberato » dal mare, in su gli abitanti delle sue contrade meridionali, su » vicini del Mediterraneo, e solo nel fondo mostransi le vette dei » monti che segnano i confini delle cognizioni storiche, e le ri- » stringono al Mezzodi. La dominazione romana poi aprì loro verso » Maestro la via (vol. I, pag. 29) ». E come al chiarissimo autore piace di pigliarla larga anzi che no, volgendosi ora alla Grecia, si fa a parlar dei Tessali, che, mezzo barbari, vennero a pigliar luogo nella valle del Peneo undici centinaja d'anni prima dell'era nostra (pag. 38); e si messosi alla via, proceduto fino a Pericle ed alla guerra peloponnesa, passa quindi a rassegna i vari popoli, che da settentrione di quella abitavano: Macedoni, Epiroti, Illirj, Sciti, Sarmati, Celti, Iberi, ec.

Alquanto più ampiamente particolareggiati poi quelli che tenevano Italia, giungesi a dir de' Romani, degl'imperatori, e della cristianità da essi abbracciata. La città già cattiva, si fece abietta, poi frivola e da nulla, anzi tale una fogna di vizj, che a rimendarla troppo lezzo ne viene. Barbari accolti negli eserciti; il tedesco Massimino (an. 235) e Filippo arabo (an. 244) a posarsi 'n sul trono imperiale, quasi simboli della possanza dei due popoli, sortiti a fare insorgere nuovo ordine di cose dalle rovine dell'Imperio romano (pag. 107). La religione *etico-dogmatica* del

Cristo, propria ad occupare insieme la mente e 'l cuore, divenuta all'uscita del terzo secolo l'anima dell'Imperio, far nascere infra diversi popoli animo concorde all'autorità civile contrastare; le crudeltà diocleziane accrescerle vigore; le provvigioni di Teodosio renderla rigida ed assetata di sangue, come fra gli Ebrei (1). Per tal modo la Chiesa ricetto divenuta di peritanza, di spavento e di violenze (pag. 116); in essa dispotica autorità nelle cose della fede, contrastarsi al far dispotico degl'imperatori (pag. 118); non avuto più in onore cui pel pubblico bene cingeva la spada, sì coloro che contro la patria infuriavano, e contro chi la nuova religione professavano; venerati quelli, i quali partitisi dal consorzio civile, con la macerazione della carne, odore di santità d'acquistare s'ingegnavano: in somma ogni cosa sossopra. Tuttavia non si vuole col Gibbon dare un'altra fiata carico al Cristianesimo d'aver mandato prima del tempo in rovina l'Imperio « il quale stato mai sempre d'aggravio al mondo, a questo tanto meglio saria avvenuto, quanto prima se ne fosse liberato (pag. 119) ».

Il secondo libro, che s'intitola *Età germanico-arabica*, comincia dal descrivere la prima sede dei popoli tedeschi e le condizioni loro. Discendenti dalla razza del Caucaso, affini dei popoli meridionali, anzi dei Persiani ed Indiani, più stretti con Celti e Scandinavi, abitavano, all'entrar dell'era volgare, il paese tra la Mosa e le foci del Danubio, tra 'l Baltico e' Carpazj parte con ferma stanza, parte randagi al tutto. Molti di nome, diversi di costumi « tutti di gigantesca persona; vigorosi quanto le querce, grandi, distesi, svelti come i faggi della patria loro; saldi » (*hart!*) come il legno degli uni e delle altre; con occhi cilestri e capellatura bionda come oro ». Stimato ognuno secondo suo coraggio e vigore; in tutti senso d'onore e di libertà individuale e cittadinesca; rispetto per le femmine, nelle quali era loro avviso di scorger non so che di divino e profetico. Non sensuali nell'amore, ma vereconda costumatezza, dilette conjugali, domestici piaceri, le quali tutte inclinazioni, mescolate alla cristiana pietà, diedero poscia origine al romantico amore. Paganì, sacrificavan nel vero i prigionj ai loro dîi; ma tuttavia uon

(1) Per dare un'idea esatta dei pensamenti dell'autore, non per abbracciarne tutte le massime, si accennano anche queste sue osservazioni.

prestigi di simulacri, non gosse scioccaggini nei riti, anzi profondo presentimento della divinità. Passionati per le armi, rifugivano ogni altra fatica. Negli ozj poi a trincare e giuocare tanto disperatamente da porre perfino la propria libertà, e perdubbi, rassegnati andarne schiavi (pag. 130-142).

Gli Unni sono occasione del primo trasmigrare. Sommessi gli Ostrogoti, spinti i Visigoti su la destra riva del Danubio, questi con la giornata di Adrianopoli (an. 378) pigliano stanza nel romano Imperio. Necessità ed ingordigia di preda commovono omai tutte le popolazioni dal Reno e dal Danubio fino alla Vistola ed al Baltico, e quelle che passan nei domini romani corrompono loro natura, già ben degenera per le ruberie e pel mettersi ai soldi, che già da ben cinquecent'anni facevano (pag. 155).

Fra i vinti vengono nuovi Stati dai conquistatori costituiti; dal rimescolarsi e confondersi degli uni con gli altri risorgono nuovi modi ed ordinamenti, che il chiarissimo autore descrive con troppe particolarità perchè noi gli possiamo tener dietro. Nè mancano pure le curiosità. Fra' Borgognoni, per esempio, chi avesse rubato un cane, a non pagare ammenda gli bisognava baciargli il deretano, presente tutto il popolo (pag. 162). Se non che tre furon le cagioni più principali che i costumi tedeschi venisser mutandosi: l'autorità dei principi cresciuta fra le armi mosse; i gentiluomini, prima famigli di quelli, poi fedeli chiamati, poi feudatarij; la Chiesa cristiana da principio agli ordini civili pieghevole, poscia sollevatasi sopra di quelli. Papa Gregorio, detto il Grande, procaccia alla sedia apostolica soperchio di potere; Pipino riceve da lui la corona in dono, viene da Bonifazio e Stefano secondo coronato ed unto. E qui spandesi la storia a mostrare gli effetti operatisi nei popoli, i mutamenti occorsi nei singoli Stati, toccando eziandio degli Ebrei in quelli sparsi, e mantenutisi sempre eguali a sè medesimi⁽¹⁾.

(1) Questo mantenersi che fecero sempre eguali a sè gli Ebrei, venne espressamente osservato anche dal chiarissimo signor Leo, e lo spiegò in modo, che altri potrà per avventura stimare assai profondo e sagace, ed a me sembra, direi volentieri, fantastico, ed almeno fuor misura curioso. Qual curiosità adunque, mi sia permesso di addur qui le sue parole, voltate il meglio che può vernirmi fatto nel volgar nostro.

« Quanto all'indole propria del popolo ebreo, esso distingue » da tutti gli altri del mondo con un cotale ingegno sminuzzante

Ma a questi medesimi tempi piglia da opposta parte le mosse un altro popolo, non a far bottino, od a conquistar nuove sedi e più gradite, sì da smania di propagare spirituali opinioni ed una fede nuovamente in esso insorta. « Religione, lingua e costume arabe dilatansi dall'Oceano atlantico fino alle montagne dell'India, e la Spagna, uno de' più be' paesi d'Europa, » riceve così profondo l'impronta degli arabici modi, che non » ne sono ancora cancellate al tutto le orme (pag. 283) ».

Osservato 'l contrapposto fra Tedeschi ed Arabi, dei quali vien descritta origine, discendenza e più ampiamente la religione, seguita la storia degli Slavi, poscia quella dei popoli turani (Unni, Bulgari, Avari, Cazzari Vallachi); finalmente conchiudesi con

» (*zerfressend*!) e dissolutivo (*auflösend*) le cose ne' suoi principj.
 » Come v'ha certo acque, le quali tutto che in esse getti per al-
 » quanto spazio, mutano in pietra; così gli Ebrei dall'origine loro
 » in poi ridussero ad un'astratta generalità (*ein abstract Allgemei-*
 » *nes*) ciò che cadde sotto loro attività intellettuale. Perciò sono
 » maravigliosi mercatanti, che la siffatta opera abbisogna appunto
 » di questo fondamento, di sapere in tutte le cose osservare e con
 » perspicacia giudicarne il prezzo, il quale da una parte astratto,
 » è pur dall'altra rappresentabile per ogni concreto oggetto. In
 » quella guisa medesima adunque che l'Ebreo d'oggi distinguersi
 » più principalmente in ciò che considera e paragona i più dispa-
 » rati, e sempre ed unicamente dal lato del loro relativo valore
 » in danaro; e della sua vita suol far perno cosa tanto generale ed
 » astratta insieme, quanto è il pregio dei diversi oggetti: già nel-
 » l'antichità cercò in tutto, ed eziandio nelle relazioni e nei rap-
 » porti (*Verhältnisse und Beziehungen*) spirituali sola una genera-
 » lità astratta; e quest'indole peculiare è cagione (*ist Schuld du-*
 » *ran!*), che gli Ebrei prima e più tenacemente di tutti sostennero
 » l'unità dell'Ente divino. Da questo *monoteismo astratto* degli Ebrei
 » spiegossi in seguito il nostro *monoteismo cristiano*, il quale non è
 » più nulla d'astratto (*nichts Abstractes*); ma l'ultima cima di tutte
 » le speculazioni e di tutte le verità ». *Vorlesungen über die Ge-*
 » *schichte des Jüdischen Staates: gehalten an der universität zu Ber-*
 » *lin*, pag. 8. Reutlingen, 1829, un vol. in 8.º

Io so di un valentissimo e sapientissimo Italiano, il quale mi conterà anche qui fra i molti, che non sapendo ciò che vogliono dire, si gittano a dir quello che possono. Ed avrà troppa ragione di me, e fors'anche del chiarissimo signor Leo, del quale volli pur nondimeno addur le proprie parole. Quanto alla sentenza, parmi esser questa in sostanza, che la medesima e sempre eguale attitudine ebbe da principio partorito negli Ebrei l'idea dell'unità divina, poscia la sagacità nel traffico; e questo è 'l primo seme che aggomitolate contiene le presenti lezioni.

quella dell'Imperio bisantino, di poco rilievo per sè medesimo, assai osservabile per gli effetti che produceva sopra le cose dell'Occidente.

A descriver le forme che esse presero a mano a mano dalla morte di Carlo Magno fino all'esaltazione di papa Gregorio VII, è destinato il terzo libro, intitolato: *Età normanno-tedesca*. Principiasi dal raggiugliarne 'l cominciamento con quello della precedente età, osservandone le analogie. Conciossiachè nell'uno, l'Imperio romano diviso fra' successori di Teodosio, inondato da Unni e Germani; nell'altro, il Franco fra' discendenti di Carlo partito, Normanni e Magiari lo infestano; nell'uno e nell'altro scaduto lo splendore, esauste le forze.

Di questi ultimi ladroni descritte le primarie stanze e le costume, viene spiegata la copia che ebber di spandersi come fecero con la sposizione delle condizioni civili ed ecclesiastiche dei paesi da essi occupati, e sì la strada aperta a mostrare, come quelle radicatesi a più a più, agevolaron loro il recare scompiglio e desolazione fra' popoli europei, i quali tuttavia ne usciron poi finalmente rinvigoriti. Nello Stato i modi feudali ad ora ad ora più rigogliosi, nella Chiesa ambizioni, dissolutezze. Però sotto il reggimento di quel Lodovico che i Francesi appellano *le debonnair*, e cui al ch. autore piacerebbe di più dare il titolo di *bacchettone* (*frömmeler*, vol. II, pag. 69), cominciò la fortuna dei Carlovingi a volgere in basso; sotto quello dei suoi successori si fu poi ridotta al niente. Francia, Germania ed Italia, ciascuna da per sè; in ciascuna diversi modi e costumi.

Ora la connessione delle cause e degli effetti richiede che si volga l'attenzione ai Normanni, anch'essi fondatori ed ordinatori di nuovi Stati. Se non che nella prefazione di questo secondo volume duolsi il chiarissimo autore di non avere avuto alle mani le più importanti opere della letteratura scandinava: tuttavia, avendo egli a considerar più principalmente le condizioni civili, il codice islandese (*Grágds*, in volgar nostro *Oca bigia*, pag. 109), con molte altre scritture vecchie e nuove, gli furon bastanti a guidar molto opportunamente il suo lettore fra le antichità dell'ultimo Norte, le quali e nei modi e nelle costume poco si furono mutate dalla religione cristiana, che nel mille per deliberazione dei comuni vennevi abbracciata (pag. 128). Tuttavia si particolareggiano assai convenevolmente ed i conflitti da essa nella Norvegia suscitati, ed in generale gli effetti da essa prodotti.

Già prima si era fatta menzione degli Angli, Sassoni e Zuti, passati a pigliar luogo nelle isole britanniche. Ora vengono chiariti gli ordini civili e' modi colà posti, le leggi *anglo-sassone* sponendo convenevolmente (pag. 203). Con maggiori particolarità narrasi quindi della parte occidentale (Cornovaglia), dei Druidi e Bardi; e quanto alle maniere del vivere civile, le si deducono più principalmente dalle leggi dei re Moelmud ed Hywel Dha (pag. 222). Dei primi abitatori poi dell'Irlanda e dell'origine loro poco con sicurezza si sa. Strabone, Mela, Solino e fino a Girolamo, primo fra' cristiani che ne narrasse, tramandarono gran cose delle loro enormità, ma con esse non s'accordano poi le tradizioni popolari. Re, legislazione, poesia e scrittura eran quivi assai prima che v'incominciasse la signoria romana (pag. 242). Ora dalle condizioni antiche alle più recenti procedendo, mostransi poi le cagioni, che paganesimo e cristianità quivi accomunarono, e finalmente nella Scozia due diversi popoli e due maniere di vivere.

Lasciate queste isole, volgesi il chiarissimo autore agli Scandinavi postisi per dimora nella Francia. Mescolansi le costume degli indigeni con quelle degli avventicci. « Sete di avventure e di » battaglie, orgoglio e punto d'onore, false opinioni nelle cose » della Chiesa e della cortesia, feudi e feudatarj furono i semi » dai quali pullulò la cavalleria, stata poscia meglio, o quanto » altrove, educata nella Normandia (pag. 289) ».

Con volo retrogrado alquanto maggiore viensi ora narrando brevemente le cose antiche della Russia e delle sue genti. « Della » persona grandi come palme, rossi in viso, armati d'ascia, » coltello e spada, tanto sudicj da fare stomaco, libidinosi senza » vergogna, fornicatori in su gli occhi di tutti, rotti per modo » al bere da morir sovente col bicchiere in mano (pag. 307) ».

Valdemaro, fratricida, solo signore divenutone, sposata a moglie Anna bisantina (an. 988), abbraccia la religione cristiana; fonda città, le popola per forza, e per forza propaga arti, cultura di lettere e religione, alla foggia bisantina modellata.

Alle varietà insorte negli Stati e nella vita civile dei paesi settentrionali per opera dei Normanni contrapposti poi l'unità procacciata dalla signoria dei re ed imperatori tedeschi nell'Europa di mezzo ed occidentale. Anche qui hanno i popoli a riconoscer dal settentrione il rinvigorir che fecero; poichè sopra di essi « i Sassoni operarono come acque vive e fresche sopra tendini

» intormentiti ed allentati (pag. 310) ». Enrico I fa di nuovo risentirsi il popolo tedesco; Ottone suo figliuolo passa in Italia (an. 951) a frenar l'insolenza di Berengario II, e di lì a dieci anni aggiunta alla tedesca la corona ferrea dei Longobardi, su mercé risorge l'Imperio « il quale, finito di partenero al capo del » regno franco, diviene partenenza del regno tedesco, cioè *impero romano della nazione tedesca* (pag. 329) ». Con ciò impedito prima lo spiegarsi che andavan facendo puri i suoi costumi, i quali vennero poi guasti al tutto pel parentado di Ottone II con Teofana, figliuola dell'imperator bisantino. Ottone III chiama la rettitudine tedesca e la probità rustichezza sassone, e la vuol fare abborrire; Enrico II, ultimo dei reali sassoni, di sì poco bene e di rimessa vita da lasciare abilità al feroce Polacco Boleslaw Chrobri d'entrare ai danni della Germania, ad un Ardoino da Ivrea di pigliar la corona lombarda (pag. 337).

Corrado conte di Worms, franco di nazione, discendente per madre da Ottone I, eletto imperatore, cercasi di rincalzare il trono con gli ordini feudali. E qui vengon dal chiarissimo autore adottati i motivi, che diversità di costumi fecero nella Germania insorgere; poscia questi particolareggiati insieme con le condizioni civili e con gli effetti che le discipline ecclesiastiche operarono su divisamenti e su la cultura dell'universale, sul commercio, su le arti e su le lettere.

È quindi discorso degli Slavi, Moravi, Boemi, Polacchi ed Ungaresi, tutti popoli pei riguardi politici in istretta relazione co' Tedeschi, mostrando l'opera, che la civiltà di questi sopra di essi esercitò. Più ampiamente trattasi degl'Italiani, prima considerandoli tutti insieme, poi nei varj Stati particolarmente. Al mezodì guasto il paese da orde di ladroni arabi, smunto dalle sperimentate arti di esarchi bisantini; al settentrione corso da masnade ungaresi; poi il nome tedesco dominante i popoli dalle Alpi al faro di Messina; finalmente uno Stato normanno nella bassa Italia costituito (pag. 415). La frivolezza dei paesani ajuta la signoria de' Bisantini a mantenersi in parecchie provincie, mentre le passioni dei grandi e di quelli che volevano gradir loro, studiavansi d'accrescere il disordine negli Stati e 'l numero de' dominj. Sicilia e Sardegna pienamente abbandonati in preda agli Arabi, e si fra questi, fra Tedeschi e Bisantini diviso il dominio di tutta Italia. Nella quale tuttavia; come nella grandissima varietà di moltissimi dialetti v'ha eziandio una lingua universale e comune,

così viene il chiarissimo autore dividendo i tratti comuni ed universali dell'abito e del fare degl'Italiani. I quali si riprendon tutti di perfidia, di fallir le promesse, di non tener fede nè per accordi, nè per giuramenti; ma di tali vizj se ne accagiona poi più principalmente chi li costringeva a concessioni ed impegni contrari a loro peculiare natura, ed indole popolare (pag. 417).

Di speciale importanza diviene la Francia nell'undecimo secolo per ciò che da questo prendono origine i mutamenti che i Normandi arrecaron nei popolari costumi, ed ancora lo stabilirsi che fecesi per essi di un nuovo Stato. Se non che la Francia, senza riguardare a questo popolo, presenta ancora tante e tali varietà e negli ordini civili e nei costumi, che nella storia di questi conviene distinguere la parte settentrionale dalla meridionale, e queste ancora dalla Bretagna. Nella prima esaminansi più principalmente le cose della nobiltà feudataria e del clero; tuttavia anche dei popoli mostransi costumi, divisamenti e linguaggio; le quali tutte particolarità vengono poscia confrontate con quelle della parte settentrionale. Le lunghe guerre dei Brettoni con Francesi e Normandi spiegano le diversità delle nature loro. Finalmente sono questi ultimi in Inghilterra; Erivardo, ultimo condottiere degli Anglo-Sassoni, soprastato da Guglielmo il Bastardo (an. 1070), le maniere normande prevalgono in ogni cosa (pag. 472).

Ma intanto insorgevano nella penisola dei Pirenei Stati cristiani, ed a lato degli Arabi prestamente si allargavano. Ora adunque considera la storia le generali correlazioni loro, provenienti e dagli abiti nazionali e dalla diversa religione. Erano nemici; ma parte i pensieri cavallereschi, agli uni ed agli altri comuni, parte 'l parteggiare interno diminuivan gli odii ed univanli talvolta ancora in lega contro i nemici di fuori (pag. 491).

Ora particolareggiate le condizioni dei Cristiani nella Castiglia, Catalogna, Navarra ed Aragona, toccasi dell'imperio greco a cagione degli effetti suoi in su la cultura degli altri popoli d'Europa; e divisati gli ordinamenti dello Stato dai Normanni costituito nell'Italia inferiore, già accennato più sopra, chiudesi mostrando come la stanza tenuta dagli Arabi nella Sicilia ebbe le fogge orientali date alla vita di quegl'isolani.

Dopo seguitò quasi di passo in passo il chiarissimo autore per ben tre libri, sembra un ragguaglio più succinto dei seguenti dover poter bastare. Più crescon le materie, più facilmente vien chi scrive sedotto a spandersi, e noi oltrepasseremmo i limiti



rico V e Calisto
cendo lo spirit
simo , con la pri
una banda , dall
tasi descrivendo
Innocenzo III,
abate di Clairva
con lo abate di
Brescia, del sec
Mistica e scolast
alimentano le be
pane in buona c

Giunto ai tem
tocca dei Lomb
di Alessandro II
di Enrico II d'I
il sinodo di Cl
mente ucciso ne
Terzo concilio la
di Leone. Per la
leria al suo più

Esaltazione e
crociate in Pale
e Clara d'Assisi
croce addosso ai
Aragona e Nava
Accrescimento d
all'università de

gli Stati europei aveano tra sè comuni nel descritto periodo di tempo; passando a rassegna gli ordinamenti civili e politici, i mezzi usati ad adempir lo scopo della comunanza cittadina, lo stato della milizia e dell'erario pubblico, i costumi, le lettere, la poesia, le belle arti e 'l traffico. Principali avvenimenti di questo periodo son certo le crociate, e per queste ebbe il chiarissimo autore sot- t'occhio gli eccellenti lavori di Wilken e Raumer, da lui sovente citati. Ma non è però che non si scorgano nei suoi peculiari giu- dizj delle cose e delle persone e, per conseguente, peculiari pregi.

Mostrato quanto v'avesse di comune fra' popoli europei, danno materia al quinto libro le particolarità di ciascheduno. Poichè, quantunque la Chiesa col suo latino, dice il chiarissimo autore, con feudi e cavalleria, con libertà cittadinesche e spedizioni com- merciali, con le discipline ed altro avesse a quelli non so qual so- miglianza data di fuori, lo spirito dei tempi, lo scontrarsi fre- quente e l'arruotarsi che facevan le genti insieme e pei negozj della pace e per quelli della guerra, ebbero dato loro più chiaro senti- mento di sè, e recatele ad usar ciascuna sua volgar lingua, ciò che dà il più chiaro indizio di nazionale maturità. A questi tempi niun altro popolo operò tanto efficacemente sopra i vicini, quanto il francese, banditore divenuto dell'entusiasmo ecclesiastico e della cortesia. Il Tedesco e converso propagava le sue massime cittadi- nesche fin nel più remoto oriente. Tuttavia non vi fu popolo al tutto passivo, che ricevesse cioè da altrui, senza dar nulla del proprio. Ora quante particolarità si parino innanzi allo storico in questo scambievole agire degli uni sugli altri, e degli altri sugli uni, facile si è il pensarlo. Se non chè a noi basterà dire che dall'Italia cominciando, continuasi tutto questo libro, scorrendo nominatamente di Francia, delle isole britanniche, della penisola spagnuola, della Germania, della Polonia e delle coste meridio- nali del Baltico, della Scandinavia, dell'Ungheria, dell'Imperio greco, della Russia e dei Mongoli. Le belle arti e le lettere non vengono dimenticate, e quanto a queste, assai osservabile è spe- zialmente l'abbozzo che si fa delle scandinave (pag. 405) tuttavia coltivate nell'Islanda, come quella che fino a questi tempi pochi effetti aveva sentiti delle cose di fuori.

Seguendo 'l medesimo disegno spongonsi nel sesto libro i due secoli e mezzo che passarono dopo fallito il lignaggio degli Stufi fino al *Gran Scisma* insorto per l'esaltazione di Urbano VI e Cle- mente VII, notando come le condizioni del medio evo andassero



d uomini cor
senza guardar
adoperavano
bizioni.

Con tale i
avvenute disti
sma; il secon
metà del deci
Riforma Lute
gli ordinamen
sone, autorità
ciale: costum
l'universalità

Venendosi a
primieramente
guono le provir
Lucemburgo e
ciascuna da per
gnone. Quindi
mente; Italia tu
Toscana, Stato
gna; la penisola
stiglia, Grauada
spagnuola e Po
Moravia, Slesia
tuania, Russia e
ed in seguito De
gesi finalmente :

con queste parole: « A' tempi di Massimiliano I imperatore, giacevano Chiesa, politica e costumi tuffati nella pozza d'ogni corruzione, sopra la quale galleggiavano gli studj della classica antichità, siccome olio lenificante il conflitto dell'umanità europea. Ed ecco nel cuore di questa, là dove hanno lor sede profondi affetti ed inclinazioni, intelletto svegliato e grave riflessione, nella Germania insomma, sorgere luce e calore, impeto e forza da dar forma ad un nuovo mondo d'idee (pag. 5) ». Di che e di cui s'intenda parlare non è punto mestieri il dirlo; anzi ne è avviso, questa sentenza dover poter già sola dare a diveder quali sian d'ora in poi le seste del chiarissimo autore nell'architettare il rimanente della sua opera. Per la qual cosa stimiamo esser da ristignerci ancora più, e da accennar puramente l'ordine della narrazione, potendo le particolarità esposte del precedente libro dar per analogia le norme da giudicare quelle del presente e dei consecutivi.

Adunque la storia moderna distinguesi in due periodi: il primo, che si denomina *Età del conflitto ecclesiastico*, finisce con la pace de' Pirenei (an. 1659); il secondo, chiamato *Età della politica profana dell'autocrazia*, giunge fino alla rivoluzion francese (anno 1787). A ciascun d'essi vengon poi conceduti due libri: uno ad esporre le condizioni comuni, l'altro le particolari di ciascun paese. L'ottavo libro ha due parti. La prima, intitolata: *Andamento dei casi avvenuti*, narra

- 1°, del regno di Carlo V;
- 2°, di quello di Filippo II;
- 3°, della guerra dei trent'anni;
- 4°, Osservazioni su la politica e sui maneggi di Stato.

La seconda parte, sotto il titolo di *Condizioni generali*, tratta

- 1°, degli ordinamenti interni degli Stati;
- 2°, della vita civile.

Il libro nono, destinato alle particolarità di questa medesima epoca, parla a mano a mano della Germania, della Svizzera (1), della Boemia, Moravia, Ungheria e Transilvania, della Turchia, della penisola de' Pirenei, dell'Italia, dei Paesi Bassi, della Francia, delle Isole britanniche, della Scandinavia, della Polonia, Prussia, Livonia, Curlandia, e finalmente della Russia.

(1) Perché questa contrada sia stata dal chiarissimo autore come dimenticata finora, quando si ricordò dei Tessali venuti ad abitar la valle del Peneo, non si saprebbe dire.



ucca a ingrand
binetti verso F
5°, l'ansietà
loro *politica* a
nella sollevazic

La seconda,
divisa ancora i
lippo II, quindi

Nell' undices
non nel medesi
uno per uno, e
da noi in princ

Ed a questo
della sua propo
e vicende non
frir da per sè r
che nel conflitto
continuazione
aggiunge nel d
un breve discon
tre parti, deno
la Rivoluzione ;
finalmente *Pop*

Ora volgendo
esso possa togli
minose di sì vas
via, per la qual
barbare al tutto

balza ad ogni greppo gli convien far volta, e sempre aggirandosi, guadagnar penando l'altezza. Così trapassando per secoli infelicissimi, or qua or là volgendosi, ora per un verso ed ora per un altro venne innanzi la civiltà, costretta spesso a far volta da' suoi medesimi elementi. I quali essendo piuttosto innumerabili che molti, opera veramente assai malagevole si è il non perderne le vere tracce. Pensieri religiosi, opinioni filosofiche, massime morali, passioni civili, discipline di scienze, amenità di buone lettere, allettamento d'arti nobili, comodi delle meccaniche, alacrità d'industria, ingordigia di traffico, le son tutte cose che potentemente operando in su le inclinazioni umane, danno loro diversi avviamenti. Però ad esse tutte debbe avere occhio attentissimo chi si accinga a distender la storia de' costumi; i quali, avvegnachè da naturali appetiti procedano, ricevon tuttavia le norme dalla ragione e dalla volontà. Ed a tutte queste cose guardò continuo il chiarissimo autore, niuna nel vero dimenticandone mai, anzi convenevolmente osservando e mostrando come e quando le une alle altre fossero in ajuto, s'attraversassero di tempo in tempo, e scambievolmente si condizionassero. Perchè noi non possiamo per questo riguardo se non ripetere gli elogi, statigli già da altri compartiti, nominatamente per quel tratto della sua storia che posa in sul sodo degli originali documenti.

Ma non tutte le parti, che la civiltà costituiscono, sono ad essa egualmente essenziali, nè tutte egualmente operative ne' suoi progressi e mutamenti. Onde nasce non picciola difficoltà allo storico di giudicare quali in ciascuna epoca abbiano avuta tale importanza da dover venir distinte, e quali no; ed ancora di pareggiar fra le prime l'importanza loro col particolareggiato discorso, che si convenga farne. Ora in questa parte molte e svariate avvisiamo esser le obbiezioni, delle quali si potrebbe richiedere al chiarissimo autore lo scioglimento. L'armonia dei suoni e dei canti, a cagion d'esempio, non che ristoro alle affaticate menti, è certo invito a gentilezza e radice di delicati pensieri ed affetti. Nondimeno fu di tanto momento pei costumi della Gran Bretagna da essere notato nella presente storia, che nel secolo passato sola l'opera italiana vi si ebbe cara, finchè il tedesco Haendel la cacciò di nido «re» cando gl'Inglesi a conoscer la gran possanza della musica, che » scaturisce abbondevole dalla profondità dell'ingegno alemanno » (vol. VII, pag. 749)? » Chi non sa, o può negare le amene lettere essere specchio delle abitudini e del gusto dei popoli?

(vol. VI, pag. 1)

Noi non molti
esser soverchi,
sopra simili mat
loderemo la cos
or torbide, dall
continuo, e' fos
glorie patrie, e
di usar licenzios
pire, ristignend
capi importantiss
mente succedute
volissima ed uti
e bella testimoni

Memorias da
della reale
mo XII, p
L'Accademia

Clas:

Della restauraz
sbona noi abbia
giornale. Perven

inanzi regolarmente un volume ogni biennio insino al 1827, dopo di si va al 1831, e per ultimo al 1837. Riuscendo i primi unici di troppo antica data, noi ci limiteremo all'ultimo, procurando di dar un'idea di quanto contiene.

Il primo lavoro che vi si incontra è una *Memoria* del signor . Francesco di S. Luiz, nella quale *si pretende dimostrare che la lingua portoghese non è figlia della latina, nè questa fu in alcun tempo la lingua volgare dei Lusitani*. In tale assunto l'autore incomincia a disaminare « se pella entrata e lunga dominazione dei Romani nella Lusitania, rimanesse la loro lingua, essendo comune tra noi (in Portogallo), abbandonato il nazionale idioma; o se questo continuassesi ad usare dello stesso modo nella comunicazione e contatto famigliare dei popoli, quantunque in progresso si alterasse e modificasse pella miscella delle forme, vocaboli, frasi ed espressioni della lingua latina ». E poichè molti tori tengono pella prima opinione, altri pella seconda, son quiccate in mezzo e ponderate le relative ragioni.

Al riflettere che la lingua è uno dei primi abiti che nella infanzia noi acquistiamo, una delle prime arti che apprendiamo nella stessa, e quasi succhiamo col latte dalla nutrice, per cui invertesi, a così dire, in propria natura, in senso dell'autore ne segue che non torni mai possibile estinguere una lingua originale e primitiva di un popolo, nè arrivare a trasformarne l'indole, il genio ed il carattere naturale e proprio, od alterarne sostanzialmente le forme distintive ed essenziali. La qual sentenza egli rinca con molte prove desunte dalla storia antica, particolarmente attenenza all'Egitto e ad altre regioni settentrionali dell'Africa, e che in riguardo alla Spagna nella dominazione degli Arabi, appresso si fa a paragonare tra loro la lingua latina e la portoghese, rilevando le molte e grandi differenze che vi sono, e le ali spiccano chiaramente dall'instituito minuto esame analitico. Ultimo sono riportati i passi di antichi scrittori, i quali confermano l'esistenza e l'uso di lingue volgari nelle Spagne in tempo della dominazione romana.

rori storico-cronologici di fra Bernardo de Brito, nella Cronaca di Cister, corretti nel 1834 da Antonio d'Almeida.

Neminem illæsum fata transmittunt è la divisa assunta dal signor Almeida in questa lunga scrittura, opera di erudizione non meno

che di non comune lena. Gli errori sono da LXXV, ed occupano, coi rischiaramenti e correzioni, 108 pagine. Amiamo riportarne uno dei più brevi.

ERRORE XXXI. - Alessandro III conferma la bolla di Innocenzo II sopra il titolo di re al signor don Alfonso I. = *Questa bolla, che da poi nell'anno 1179, confermò papa Alessandro III per altra sua, data in san Gio. Laterano il 23 del mese di maggio.* = *Correzione-Gl.* Nella bolla di Alessandro III non si riscontra un solo periodo che possa riferirsi a quella di Innocenzo II, o d qualche altro pontefice. *Proinde nos attendentes personam tuam... eam sub beati Petri et nostram protectionem suscipimus et regnum Portugallense cum integritate honoris regni dignitate, que ad reges pertinet... excellentiæ tuæ concedimus auctoritate, et auctoritate apostolica confirmamus.... hæc ipsa præfatis hæreditibus tuis duximus concedenda* (141). Indi maggiormente si conosce la parzialità di questo papa senza relazione ad alcun predecessore, quando dice: *Ad indicium autem quod præscriptum regnum beati Petri juris existat.... Statuistis duas marchas auri annis singulis nobis, nostrisque successoribus persolvendas* (147). (141) Scrittura xxiv, pag. 295, del Padre Terceira da monarq. (142) Lusit

Memoria sugli scrivani secreti (escrivaes da puridade) dei re di Portogallo, e di quello pertiene a questo uffizio, di Francesco Man. Trigoso de Aragao Morato.

« Se le notizie che intorno a questo argomento, dice l'accademico, ci lasciarono l'autore dell'*Epitome unico della dignità del grande e maggior ministro* (da puridade) *segreto*, e Damiano Antonio da Lemos nel tomo VII della *Politica morale*, fossero vere e compiute, sarebbesi scusato senza di questo nuovo lavoro, ma l'incertezza loro, e l'essere stata questa materia poco trattata da essi ed altri scrittori, non può non render interessante la presente Memoria ». In essa si principia dall'instituire le più accurate ricerche circa al primo che fosse tale scrivano secreto, e ritraesi che solo nel regno di Alfonso III riuviensi un atto della udienza solenne, data da questo re al nunzio di Papa Giovanni XXI per causa di contestazioni che erano colla curia romana, nel quale, dopo la segnatura di varj consiglieri ci ha quella di *Petro Petri, scriptore secretorum regis*. E qui importerà notare che *puridade* in linguaggio antico portoghese significava

segreto, onde fu tradotto *Escrivao da puridade*, ed era quindi ufficio che obbligava al segreto. Il perchè l'autore della presente Memoria deduce che, in quei primi tempi, da esso scrivano si tenessero e segnassero le carte regie del maggior segreto. In appresso, scorrendo i tempi di altri regnanti, si notano le differenze che avvennero negli attributi e nella dignità di questo ufficio o carica; e la influenza che esercitava in sul re ed in sulla cosa pubblica. Sotto poi Giovanni I s'incontrano eziandio scrivani segreti della regina e degli infanti. In appresso, per alcun tratto, andarono essi decadendo di loro autorità, insino che Alfonso VI, nominandone il conte di Castello Melhor Luis de Vasconcellos e Sousa, uno dei più grandi ministri di Stato che vanti il Portogallo, ne estese le incombenze al segno da essere tutte quelle in attenenza alla corte ed allo Stato che successivamente vennero divise fra i tre ministri di Stato, il supremo cancelliere, il notajo della corona, e fra altri gran dignitari pure della corona.

Classe delle scienze naturali.

Osservazioni per servire alla storia geologica delle isole di Madera, Porto Santo e Deserta; del signor Luigi da Silva Mou-sinho d'Albuquerque.

Le isole di Madera, Porto Santo e Deserta, formano un pic-colo arcipelago compreso tra i paralleli di 33° 5' e 32° 25' di latitudine boreale, e tra i meridiani di 17° 20' e 16° 15 di longitudine occidentale dell'osservatorio reale di Greenwich, corrispondendo così prossimamente al Capo Cantim nel continente d'Africa, da cui dista da 354 miglia incirca. L'estensione e il perimetro dell'isola di Madera e la configurazione del suolo sono le prime parti con sufficiente estensione trattate. In appresso è data la geognosia generale dell'isola stessa, la cui superficie nella quasi totalità sua presenta formazione basaltica. Il nostro accademico conchiude, da tutte le osservazioni geologiche istituite, che l'isola in discorso è di natura pirogenica di due distinte epoche.

L'isola di Porto Santo ha costituzione interamente analoga a quella di Madera, e così del paro nulla di dissimile presenta anche Deserta.

Memoria sul miglioramento dei provvedimenti onde arrestare gli incendi ed aumentare l'acqua in Lisbona; del barone d'Eschwege.

L'autore incomincia dal far vedere quanto imperfetti sieno

ispettori e quattr
della città, e sog
Inoltre, in ciascu
detta *degli incen*
16 anni ai 50, inc
viduo ascrittovi.
e ciascuna coorte
coorte si chiamo
le persone e le c
di preferenza ins
destri e forti. In
coorte dee andar
per alcun tempo
pannolino grosso
alla persona con
pantaloni larghi,
imbottito, con ale
ricovre la nuca, e
rata all'apertura c
mina di mica. Tu
di allume, allorc
chiamerà *degli ar*
quali sarà ciascun
soccorso, e sarà
lavori i più rozzi
cuojo, picconi, ca

quanto deve praticarsi dagli accorsi, e quali i migliori metodi per l'estinguimento del fuoco. Relativamente poi all'uso della paglia, ecco come si esprime il signor d'Eschwege: « Ben si sa che gitando un manipolo di paglia sulle brage, essa immediatamente » si accende con gran fiamma. Ma così non avviene ove sia in » minuazzoli non maggiori di un pollice; de' quali se se ne prende » una manata e se ne ricovri le brage, queste tosto si spengono » senza che la paglia pigli fuoco. In Lamagna si fece la seguente » sperienza. Nascoste in un mucchio di paglia minuta materie incendiarie, zolfo, salnitro e polvere in piccoli sacchetti, accendendo sopra la stessa paglia ed intorno ad essa un gran fuoco, » eccitando a bruciare tutta la legna, la paglia superiore si trovò » non più che abbronzata ed annerita, rimanendone intatto il rimanente, e per conseguenza anche le materie incendiarie. A » cagione di questa proprietà, la paglia è attualmente adoperata a » preservare documenti od altre cose preziose contro gli incendj, » collocando queste in capsule o cassette di lamine di ferro bianco » che abbiano sufficiente ampiezza e capacità per poter applicare » dintorno gli oggetti una falda di paglia sminuzzata, ben inteso » che questa esser deve non calpestata dagli animali, se no perderà la proprietà di non incendiarsi ».

E poichè in Lisbona, una delle grandi difficoltà a spegnere gli incendj è la mancanza di acqua, così il mezzo di rimediarvi colla minore spesa sarebbe, in senso del nostro autore, quello di aprirvi pozzi artesiani, de' quali egli espone la dottrina e il modo più agevole di esecuzione. L'acqua poscia sarebbe condotta nelle diverse vie della città con tubi di ferro.

A questa Memoria appose alcuni riflessi il visconte di Villarinho di San Romano; per ciò nondimeno che concerne la parte attente agli incendj ed ai mezzi di ripararvi conviene pienamente col signor d'Eschwege, ma non interamente dicesi con lui, in riguardo alla facilità di aver acqua dai pozzi artesiani, ed ai depositi di acqua da distribuirsi all'uopo.

Memoria geognostica del barone d'Eschwege.

È questo un prospetto geognostico superficiale della città e dintorni di Setubal, famosa pelle ricche saline che ne costituiscono il principale commercio.



sulla coltivazio
(*Pinus austral*
pantani; e la c

***Del calcolo a
Feio.***

L'oggetto d
rezza ed esatte
ca affinché gli
guaggio maten
biano tutta la c

***Saggio sopra i
portoghese;***

L'autore si c
francandosi dell
gna contro Nap
problema: « Inc
» plicabile alla
» la minore spe:
» eguale ai siste
tenta soddisfare
lineare orizzonta
1.1. . . .

costare meno. - 3.º Essendo la disposizione in linea retta, in alcuna parte egli è chiaro che presentiamo la migliore conosciuta; gli angoli poi sono per tal modo rafforzati, e tante le difficoltà che l'assaltatore deve incontrare volgendosi a penetrare per essi, che indubbiamente preferirà qualche altro punto, il quale, sia pur qualsivoglia, deve necessariamente addimandare gran novero di opere, senza poter mai evitare i fuochi di fronte e di fianco diretti contro la breccia, e contro i lavori pell'estesissimo trapasso del fosso. - 4.º Rimanendosi le uniche parti soggette alle palle a rimbalzo mascherate da piccoli boschi, oltre a ciascun de' quali è una *Torre-martello* ad ogni principale sporgenza, egli è chiaro difficoltà la direzione precisa di simili tiri, ed in parte il cammino dei progetti. A dare una precisa idea dei vantaggi che il discorso metodo presenta, l'autore ricorre al soccorso di figurata rappresentazione che minutamente spiega incominciando dal tracciamento lineare o a guardo d'uccello, passando indi al rilievo, ed indicando da ultimo il modo per cui succedono le difficoltà di mano in mano che l'assaltatore si avvicina al recinto principale. Questa Memoria è chiusa dall'analisi comparativa del nuovo metodo con i sinora praticati, facendone risaltare l'economia ed i grandi utili.

Tromba idraulica portoghese; di Francesco Pietro Celestino Soares.

L'esperienza mostra che lo sfregamento e la difficoltà di formare il vuoto perfetto nelle trombe aspiranti e lo sfregamento nelle prementi sono due difetti che importa levare onde ottenere da queste macchine il maggiore vantaggio. Dandosi l'autore pensiero di questo soggetto, gli effetti barometrici gli suscitarono l'idea che espone e sottomise alla pratica. Questa tromba è piuttosto complicata. Consta di una caldaja composta di due cilindri concentrici uniti all'estremità inferiore, e chiusi compiutamente alla superiore interna. Vi sono adattati due tubi dell'egual lume, uno con valvola, l'altro curvo, comunicante con un canale conduttore; un cilindro fa le funzioni di stantuffo. Nella caldaja vi ha mercurio all'altezza di 14 pollici. Allorchè lo stantuffo si alza e forma il vuoto nello spazio a ciò destinato, la colonna di mercurio compressa dall'atmosfera passa per entro la parete interna della caldaja ed il cilindro stantuffo elevandosi insino che si equilibra colla pressione esterna, obbliga l'acqua ad ascendere nel canale dell'aspirazione e

portarsi ad occupare lo spazio vuoto; discendendo, lo stantuo comprime l'acqua, e questa la colonna di mercurio che passa per entro lo stantuo e la parete esteriore della caldaja, insino a che l'altezza sua si equilibra colla pressione interna, la quale deve vincere la resistenza della valvola del tubo sopra menzionato soprac caricata dall'acqua che il canale conduttore contiene, e la quale se non eccederà trentadue piedi si equilibrerà con l'altezza di ventotto pollici del mercurio. Il perchè, a dire dell'autore, quell'artificio adoperato lo sfregamento può considerarsi nullo, ed il vuoto si forma perfettamente. Una tavola colla figura della tromba ne facilita l'idea ed agevola l'intelligenza del meccanismo.

Il volume termina colle *osservazioni meteorologiche* fatte all'osservatorio astronomico di Lisbona dall'anno 1826 al 1855 inclusive.

Fantonetti.

Das österreichischen Münzwesen vom Jahre 1524 bis 1838 in historischer, statistischer und legislativer Hinsicht von Siegfried BECHER. Wien, 1838. — Delle monete dell'Austria dall'anno 1524 al 1838, ec.

Già altra volta abbiamo fatto parola (*) dell'opera del signor Becher sulle monete dell'Austria. Era allora uscita soltanto la prima metà del primo volume, cioè a dire la parte storico-statistica. I dati ivi raccolti con profonda erudizione e con ordine giudizioso, ci misero allora in grado d'offrire varj prospetti della quantità d'oro e d'argento ridotto a moneta nella Monarchia Austriaca durante un periodo ben lungo. Altri documenti da noi posseduti sulla monetazione d'altre nazioni, ci diedero il mezzo d'instituire dei confronti, i quali tornavano a lode dell'amministrazione non meno che dell'autore, che aveva saputo, con tanta accuratezza ed evidenza, dimostrarne i vantaggi.

Uscito da qualche tempo il rimanente dell'opera, crediamo utile il farne qualche cenno, quantunque il contenuto non sia tale da offrirci prospetti così importanti come quelli già da noi riportati.

La seconda parte del primo volume, cioè la parte analitica, contiene l'analisi delle monete, non dell'Austria soltanto, ma

(*) *Biblioteca Italiana*, tomo 91.^o, fascicolo di agosto 1838, pag. 259.

pressochè di tutti gli Stati d'Europa da oltre due secoli e mezzo. Un'opportuna introduzione indica le divisioni del peso dell'oro e dell'argento monetato, la distinzione del *fino* e della *lega*, i limiti di tolleranza sulla scarsezza di peso d'ogni singolo pezzo d'oro o d'argento monetato, le norme di compensazione fra molti pezzi cumulativamente pesati. Un primo prospetto dimostra poscia l'oscillazione del corso di molte monete d'oro e d'argento dal 1582 al 1690 (epoca dell'introduzione del sistema secondo il piede di Lipsia per tutto l'impero Germanico). A questo proposito, nota che qualche moneta passò in tale periodo, dai 12 ai 5 fiorini da un mese all'altro, per poi tosto, dopo qualche altro mese, ritornare sul 12 ed anche più. Ciò naturalmente spiega come venisse riconosciuta la necessità d'introdurre un sistema uniforme e certo, il quale togliesse così enormi differenze, che riuscir dovettero sommamente dannose al commercio ed all'economia privata e pubblica. Una piccola appendice riporta i diversi valori legali dei *ducats d'oro* o *zecchini* in un'epoca ancor più rimota, cioè dal 1400 in cui non valevano che 45 carantani, fino al 1595, in cui ascesero al valore di un fiorino e 32 $\frac{1}{2}$ carantani.

Seguono in serie gli specchj analitici delle monete de' varj paesi coniate in un'epoca più o meno lunga, con tutte le indicazioni onde riconoscerle. I diversi sistemi monetarj sono distinti, secondo le loro limitazioni; e non mancano le illustrazioni necessarie sulle basi dei medesimi nei differenti paesi. Lungo sarebbe l'enumerare le molteplici classificazioni di tali specchj; basta il vederle però, per convincersi dell'immenso studio che dovettero costare al valente autore.

Il volume II abbraccia la parte legislativa, con cui vien chiusa l'opera. Ciò che venne dimostrato statisticamente nella prima parte ed analiticamente nella seconda, trova in questa terza cronologicamente disposte le massime, le prescrizioni che regolarono la monetazione. Le leggi e le prescrizioni monetarie vengono riportate quasi sempre testualmente e per esteso, talvolta soltanto per estratto, con un ordine non molto diverso da quello seguito nelle due prime parti.

La ordinanza di Carlo V in data del 10 novembre 1524, contiene il primo regolamento generale monetario per tutto l'impero Germanico. Vi si vede fissata e sistemata ogni cosa: il titolo ed il valore d'ogni qualità di moneta da conarsi in seguito; il valore delle monete allora aventi corso nei singoli paesi dell'impero

in confronto delle nuove; le visite e nete di nuovo conio; il divieto d'espone non monetato, e quello di fare speculazione, od attenuandole con corrosivi.

Fin da quel tempo adunque vedesi sistema completo e regolare, con disposizioni particolarità che riguardano le monete secondo le rispettive classi, seguono gli altri sovrani fino al tempo presente, e od illustrare qualche punto della pratica delle altre posteriori, sia per la introduzione di nuovi sistemi, sia pel cambio delle monete sia per prevenire le falsificazioni, sia dell'oro e dell'argento nella fabbricazione puramente transitorio dato ad alcune circostanze. Termina il volume e l'opera con la manipolazione interna presso la zecca.

Sia lode all'autore, il quale così superiore alle altre due in accuratezza, ultimare in non molto tempo un'opera quasi unica, nella quale egli presentando de' sistemi monetarij presenti e passati, e ora le basi ed i più interessanti dati di fatto presso le altre nazioni d'Europa.

*Neue Zeitschrift ec. Nuova gazzetta
per il Tirolo e Vorarlberg, se
Wagner, 1840.*

Il Ferdinando d'Innsbruck è una città nata nel 1823 sotto gli auspicii dell'arciduca e principe ereditario di raccogliere e conservare quanto riguarda il Vorarlberg nella materia della storia naturale, della storia; e quello altresì col mezzo di una gazzetta periodica, bello, dell'utile; avvivar l'amore e l'industria.

e promuovere sempre più la coltura della nazione così nei singoli cittadini come nell'universale.

Il fascicolo che annunziamo comincia coll'elogio di S. E. il barone A. A. di Pauli; il quale mentre che visse giovò sempre colle sue cure e illustrò col suo ingegno quella nobile istituzione. Quest'elogio composto dal dottor Giuseppe Schletterer, e recitato da lui dopo la messa solenne celebrata in suffragio del defunto di Pauli, vuol essere segnalato agl'indagatori di siffatte notizie come un documento per la storia del Ferdinando; e per quanto ne può giudicare uno straniero, ci parve dettato con molto affetto e con graziosa semplicità. La relazione annuale che seguita come appendice al fascicolo, dice che fu accolto col più unanime applauso (pag. iv); ciò che in parte potrà attribuirsi ai meriti del lodato ed all'affezione che ne conservavano i circostanti, ma in parte è da ascrivere senza dubbio all'ingegno del lodatore.

Tre altre Memorie contengono nel fascicolo annunziato: la prima, del professore Pietro Carlo Thurwieser, è una *reluzione dell'ascensione e misura del Fernerkogel e dell'Habichtspitze nell'anno 1836*; alla seconda diedero argomento alcune *osservazioni geognostico-botaniche fatte in un viaggio per l'Oetzthal e Schnals* dal dottore Michele Stotter e Lodovico cav. di Heusler; nella terza il conte Giovanelli podestà di Trento dà relazione di alcune *scoperte archeologiche fatte nel Tirolo meridionale l'anno 1838 e di un documento dell'imperatore Enrico VII riguardante le antiche monete tirolesi*. Il valore del conte Giovanelli nell'antiquaria è già pienamente conosciuto presso di noi. I coltivatori delle scienze leggeranno per certo assai volentieri le altre Memorie nelle quali ci parve di trovare notabilmente congiunta coll'importanza delle notizie scientifiche la cura di una esposizione facile e chiara. Ciascuna Memoria è accompagnata dalle incisioni occorrenti alla più facile intelligenza; e tutto insomma il libro è un bel testimonio alla dottrina di chi lo scrisse, non meno che all'amore e alla stima in cui si tengono le scienze nel paese ond'esso ci viene. E crediamo necessario sotto questo rispetto di chiarire un dubbio che a molti potrebbe nascere vedendo annunziato solo il sesto fascicolo di un'opera periodica appartenente ad un istituto fondato sino dal 1823. Quest'opera s'intitolava da prima *Materiali per la storia, la statistica*, ec., e prese il nome sotto il quale ora ci si presenta soltanto nell'anno 1835, cominciando una nuova serie di pubblicazioni.

L'armeria re-
munificenza di S.
diritto essere una
fatti vi sono in es
nati a sbalzo, a b
sellature, intarsiat
ma della famiglia
trentanove armatu
delle quali, equesi
descrittivo di dette
un libro utile, per
gono armature ed
detto catalogo è il
scrivere siano le ar
le armi da punta,
terminarne esattam
nomi, l'uso, la fabbr
autore di non allor
zione delle quali tr

Il catalogo è divi
descritte le armi di
altresì corredato il
quali servono a vien

Ed a maggior vantaggio di coloro che di armi antiche si diletano, non solamente aggiunse qua e là il chiarissimo autore note ed osservazioni importanti, sia sulla materia che sul lavoro o sull'uso di alcune di dette armi; ma premise al catalogo da lui compilato alcuni brevi cenni, che noi chiameremo storici, sull'Armeria reale di Torino e sulla diversa maniera con cui i cavalieri e gli scudieri armavansi particolarmente nel medio evo. Termina il signor conte Seyssel questi brevi cenni, dicendo che « col tempo e » la mercè di quelle altre cognizioni di cui, per dovere del nostro impiego, siamo in obbligo di far tesoro, speriamo di pubblicare altra più estesa notizia, con la quale cercheremo di vicemmeggio corrispondere alla fiducia in noi riposta dal clemente sovrano, e così, giovando, per quanto da noi si potrà, alla patria, acquistare qualche titolo alla benemerenza de' nostri concittadini, e soprattutto a quella da noi così ambita dei colleghi del distintissimo corpo a cui ci ascriviamo a somma vettura di appartenere. Non neghisi frattanto benigna indulgenza a questo lavoro ». Le quali parole ben mostrano essere il chiarissimo autore dotato di quella modestia, la quale è sempre indivisibile compagna del vero sapere.

Zardetti.

Guida di Udine in ciò che riguarda le tre belle arti sorelle, scritta dal conte Fabio DI MANIAGO. Edizione seconda ricorretta ed accresciuta, cui si aggiunge la Guida di Cividale, che possono servir di appendice alla Storia delle belle arti Friulane, corredata dalla pianta topografica di Udine che mostra la situazione dei principali stabilimenti civili e militari in esso esistenti. — S. Vito, 1839, Pascati editore, tipografo e librajo premiato, in 8.^o

Il conte Fabio di Maniago, cultissimo cavaliere e delle arti belle sommamente benemerito, dopo aver colla sua Storia delle arti Friulane descritta e illustrata quella tanta copia di opere e di monumenti che di pittura singolarmente si trova in ogni parte del Friuli, pensò di compiere il suo lavoro col dare un più minuto ragguaglio di tutto ciò che in materia di arti havvi di più distinto e notabile nella capitale di quella provincia; ed a tal fine compose

la Guida di Udine, che fu stampata in quella città nell'anno 1825 co' tipi dei Mattiuzzi. Il Pascati tipografo di S. Vito, che nell'esercizio della sua professione seppe acquistarsi bella lode di abilità e di cortesia, divisò di pubblicare una seconda edizione di questo libro; ed il nobile autore fu pronto a giovarlo di correzioni e di aggiunte. Le correzioni senza essere di grande importanza sono però molte, poichè quasi può dirsi che il numero loro a quello delle pagine si agguagli; le aggiunte consistono principalmente in quattordici note dirette a mostrare quali mutamenti siano avvenuti negli edifizj e nei monumenti di Udine dopo la prima edizione della Guida, cioè dal 1825 sino al presente, ed è un documento relativo al terremoto per cui rovinò e riedificossi la piazza Contarena, che porta la data dei 28 giugno 1539, e che nella seconda edizione fu aggiunto ai nove altri già colla prima pubblicati. Ma l'aggiunta più rilevante quella si è della Guida di Cividale, città del Friuli, ragguardevole per la presente sua condizione e pegli antichi suoi fasti, e degna in particolar modo dell'attenzione e delle cure degli archeologi per le scoperte fattevi e per le reliquie raccolte dal dottissimo canonico conte Michele della Torre. Ad alcuni questa Guida parrà forse troppo ristretta, e troppo aridi e gretti saranno i cenni di cui si compone in quella parte, specialmente che riguarda al Museo ed ai monumenti romani e longobardi che tuttora si conservano in Cividale. Ma l'ufficio delle guide quello si è d'indicare; e il descrivere e l'illustrare spettano ad opere di altro genere.

Il tipografo Pascati concorse per sua parte a decorare questo libro dedicandolo al conte Francesco d'Altan, primo aggiunto all'I. R. Delegazione di Udine, ed ornandolo, oltrechè della pianta di quella città, di tutti quei pregi di cui può essere fornita una edizione che non sia di lusso e che aspiri al modesto vanto di eleganza e di correzione.

Orazione in morte del cav. Antonio de Gianella letta nelle sue esequie solenni da Napoleone Giuseppe DALLA RIVA il dì 7 marzo 1839. — Milano, coi tipi della ditta Pirota e comp., in 8.º, di pag. 19.
Thomæ VALLAURI de Carolo Boucheronio. — Taurini edentibus, Chirio et Mina, 1838, in 8.º

L'orazione del signor Dalla Riva e l'opuscolo del professor Vallauri ci parve che si potessero per molte ragioni annunziare

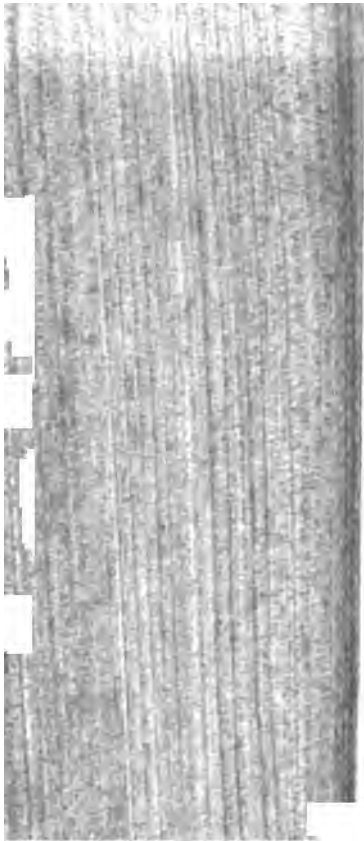
congiuntamente. Innanzi tutto, amendue queste operette voglion essere sceverate da quelle necrologie che il secolo obblia così facilmente come i frutti della volubile Moda: perocchè trattasi d'uomini la cui bontà e il cui ingegno non sono una rivelazione del biografo ai contemporanei, ma cose notissime; alle quali ciascuno desidera che non manchi la debita lode. Poi tutti e due gli scrittori, pigliando abito dal soggetto, adempierono egregiamente l'assunto ufficio; il primo rappresentando e lodando con popolare eloquenza un uomo vissuto sempre nel cospetto del popolo ed esempio di quelle virtù che a tutti si debbono raccomandare: il secondo scrivendo con sincera e squisita latinità la vita di un letterato che fu, mentre visse, tenuto maestro e quasi diremmo signore delle latine eleganze, e ammirato dagli eruditi piuttostochè noto all'universale.

A.

Memorie per la vita di Giovanni II Bentivoglio, del conte don Giovanni Gozzadini. Bologna, 1839, tipi delle Belle Arti. Un vol. in 8.º, di pag. 280, con Appendice diplomatica di pag. cx, e tavole incise.

Giovanni II Bentivoglio sperò di convertire in signoria ereditaria il primato che alcuni de'suoi maggiori avevano avuto nella loro patria; ma non ebbe, come i Medici di Firenze, gli eserciti di un gran re, nè il favore di un papa che l'aiutassero nell'impresa. Anzi la corte di Roma gli fu sempre avversa, aspirando essa medesima a dominare la repubblica bolognese; e Luigi XII re di Francia nel maggior uopo l'abbandonò.

La sua vita si stende per tutta la seconda metà del secolo XV: in quel periodo di tempo che fu testimonio di tante sventure, e da cui l'età susseguente ebbe un retaggio di sventure molto maggiori. Gli amici della libertà secondarono per qualche tempo la sua privata ambizione, stimandola necessaria od utile almeno a premunirsi contro i pontefici: la secondarono i pontefici stessi, sperando che a forza di salire dovesse diventare odioso a quanti amavano la libertà, e ch'essi allora potrebbero più facilmente rovinar lui e sottometterla la repubblica. In questa condizione di cose potè per alcuni anni tenere autorità principesca in Bologna. Nè gli mancarono le



venuta di Ca
Medici e poi
stegni l'edifiz
moglie e le li
damenta. Qui
perarsi al pre
di Francia, ch
i tempi del 1
Romagna noi
sufficienti all'
la repentina c
nente la sua r
non ebbe for
pidità che me
con tutta la s
vembre 1506.

Tutto ques
raccolse altres
notizie lettera
ai torneament
tolo del suo l
cessario di sc
di aver volute
menti o nelle
superflua, o fo
posteri, dobbi
cui potrebb'es

ad uno studioso. Desideriamo perciò che il conte Gozzadini, compiendo un lavoro genealogico del quale fa cenno in questo volume, illustri con sì lodevole diligenza qualche altra parte della storia italiana. L'esercizio renderà senza dubbio migliore il suo stile; perchè egli non pecca nè di barbarie nè di negligenza, ma qualche volta s'inceppe per desiderio di brevità, qualche volta, senza avvedersene, usa epiteti e perifrasi non bene convenienti alla materia ed all'indole generale del libro.

A.

Sul libro De Monarchia di Dante Alighieri. Lettera al marchese Giorgio Teodoro Trivulzio. — Bastia, 1839, in 8.º, di pag. 20.

Introduzione alla storia della filosofia italiana ai tempi di Dante per la intelligenza dei concetti filosofici della Divina Commedia. — Bastia, 1839, in 8.º, di pag. 124.

Autore di questi due libri è il marchese Pompeo Azzolino che già da più anni con forte ingegno e con moltissima diligenza s'è dato a studiare, più che le bellezze poetiche, la profonda sapienza dell'Alighieri, e la dottrina non meno che le alte intenzioni di tutti i suoi scritti. Molte ragioni potremmo addurre di questo breve annunzio di opere lungamente e profondamente pensate; ma ci basti recarne in mezzo una sola, cioè la speranza di parlare tra breve di quella storia della Filosofia Italiana di cui qui ci è data soltanto l'introduzione e il disegno. Di quanta importanza e di quanta difficoltà sia l'argomento che il nobile autore si è proposto, lo sente chiunque abbia pratica di tali studii e dei tempi e dei libri nei quali gli fu necessario cercarne la soluzione; ma le operette che annunziamo fanno sì chiara testimonianza del suo ingegno, della sua dottrina, e, ciò che più importa, della sua abitudine a pensare da sè, che ci sforzano a desiderare di vederne il frutto promesso. Nè la meditazione gli ammorza la fantasia: ma dove la materia il comporta, ora fiorisce ora scalda il suo stile, e qualche volta lo accosta persino alla vera eloquenza: di che citiamo in esempio quello ch'ei dice intorno alla musica a c. 14 e 15. Della sua indipendenza dalle altrui opinioni sarà bastevole testimonio la pagina diciannovesima, dove giudica bravamente « certe opere che ci piovono

» Commedia , es
» tal genere di
» della sapienza
» intorno alla F
» tata nel terzo l
qui annunziata s
testimonianza pe
teste materie sen
frequenti.

Lo scudo di E
in versi ita
duzione di
— *Messina*
volumetto a

Parrà forse st
cessaria la medit
di ben esprimere
durre le lettere i
a cui mira la ne
uomini; o tanto p
a diversi fini , c
del secolo comin

dal signor Mitchell; e s'egli ci viene innanzi per ora colla traduzione di alcune poesie che non corrispondono tutte allo scopo filosofico della nuova scuola, dobbiamo considerar questo libro come un apparecchio del traduttore a studi più gravi ed a maggiori produzioni. Nella sua versione si potranno qua e là notare alcuni versi poco felici, alcune parole non ben rispondenti all'intenzione dell'autore. Egli dice, per esempio, che al suono della cetra d'Apollo *si frangea l'Olimpo*, mentre per significare l'ἄγνυτ' Ὀλύμπου bastava dir *risonava*, se pure quella lezione è genuina. Ma adempiremo un ufficio più giusto e più gradito lodando il giovine traduttore per quella semplicità di stile e di armonia con cui spesso volte si accosta assai bene al fare dei Greci.

*E quindi e quindi passavan delfini
Come nuotando a depredarvi i pesci;
E duo delfini dalle argentee squame
Anelando ingojavanli, ed i pesci
Paurosi fuggian scolpiti in bronzo.
E sedeva alle ripe un pescatore
Con l'occhio a l'onda, e con in man la rete
Che distender pareva per mezzo all'acque.*

A.

Diomira, racconto di una comare di campagna scritto da Giovanni SABBATINI. — Modena, 1840, coi tipi della R. D. Camera. Un volumetto, in 8.º, di pag. 33.

Diomira è una povera fanciulla, bellissima ed innocente, che, innamoratasi di un giovine signore capitato per mala ventura nel suo villaggio, viene a sapere ch'esso è aminogliato quando sperava che s'appressasse il dì delle sue nozze con lui; e del tradimento s'affligge quanto ciascuno può immaginare. Ma il padre di lei, che prima non s'era avveduto di nulla, informato allora di tutto, ne prova ben altro dolore, e per vendicarsi percuote assai fieramente il traditore nella testa. La giustizia lo coglie sul fatto e lo mena prigioniero: poi è arrestata anche Diomira, ignara di quanto ha fatto suo padre. La sventurata fanciulla tanto s'accuora, che in breve ne viene in punto di morte. In quell'ultimo istante, quando già rassegnata, fra i conforti della religione e le benedizioni del padre (a cui fu concesso

di vederla) aspetta l'estremo momento, si ricorda di un rosario datole già da sua madre morendo, e da lei poi come pegno di un'infausta promessa ceduto a colui pel quale ora muore. Desidera di riaverlo: una donna ne corre in cerca; e il traditore medesimo, guadagnando coll'oro il custode della prigione, entra nella stanza « e messa la corona sul petto della Diomira, cade in ginocchio gridando: Perdono, perdono! La Diomira si strinse al cuore la corona, diede un gran sospiro e morì ».

Ci pare che a questo racconto dal lato della verisimiglianza e della novità o d'invenzione o di scopo si possano fare molte obiezioni. Perchè arrestarono la fanciulla? che cosa avvenne del padre? che cosa del traditore? sono domande che deve fare ogni lettore senza trovar risposta nel libro. In un solo punto l'autore accosta il suo racconto a quella utilità pratica e civile che si domanda oggidì alle produzioni letterarie; là dove ci rappresenta l'innocenza della tradita Diomira in mezzo agl'impudenti sarcasmi delle provette malvage colle quali fu posta nella prigione. È questa una materia in cui le lettere possono ancora prestare qualche importante servizio alla società; e sarebbe, crediamo, una vera ingiustizia defraudare il signor Sabbatini della lode di cui lo fa degno l'averla così opportunamente toccata. In tutto il resto ci pare ch'egli abbia voluto, più ch'altro, fare un lavoro di stile; e noi, per levarne un saggio, non vogliamo uscire da questa parte del suo racconto.

« Il birro girò per alcuni corridoi strascinando la prigioniera, poi levato un gran catenaccio la cacciò dentro un camerone e chiuse un'altra volta la porta.

« Ah donne, donne, qui è che dovete piangere la nostra povera Diomira. — La non si trovò mica sola, vedete! Uh che compagnia d'inferno! — La si trovò fra le femmine di mala vita!... Eran tutte scarmigliate, colle vesti a ridosso, senza riguardo a continenza: quale stava cantando canzonacce, sdraiata scomposta mente sopra un pagliericcio, quale aggrappata alla crociera della sola finestra bestemmiava con non so chi del di fuori, qual contava brutte storie da bettola alle sue compagne, mentre alcune altre litigando e menandosi colpi si rinfacciavano mille infamità...

« Appena la Diomira fu gettata là, que' diavoli si rivolsero alla nuova venuta, salutandola con urli sbracati e dandole i titoli più vergognosi.

» La povera giovine si coprse il volto con un fazzoletto, sottraendosi come poteva a quello spettacolo ed a quelle brutali accoglienze.

» Una donnaccia tirò il fazzoletto, e la Diomira restò là in mezzo colla sua bella testina scoperta, i suoi capelli sparsi sulle spalle e con un volto somigliante alla nostra protettrice santa Enrosia che dinanzi al manigoldo offre al Signore il suo martirio... L'avrai fatta ben grossa la mia ragazza (le disse la più sfacciata). Da quel che vedo stai male in coscienza. — Guarda noi altre che non abbiamo peccati sull'anima come siamo allegre ».

A chi vorrà giudicare lo stile del signor Sabbatini sarà forse necessario di rammentare che questo è il *racconto di una comare di campagna*; ma l'importanza di questa descrizione e la dolorosa sua verità saranno riconosciute da tutti senza bisogno di altre considerazioni.

A.

Sulla biblioteca pubblica di Bergamo e circa il decretato traslocamento di essa, cenni storici di Giacomo BINI. — Bergamo, 1839, Sonzogni. Un opuscolo di pag. 27, in 8.º grande.

Annunziamo questo libretto come una storia speciale della biblioteca di Bergamo. Siffatte monografie diventano non di rado documenti preziosi e necessari agli scrittori delle storie letterarie: e noi crediamo che il signor Bini abbia recato nel suo lavoro la diligenza che si richiede per conseguire la storica autorità. L'opuscolo è indirizzato al ch. signor Vincenzo Lancetti.

Della condizione attuale delle carceri e dei mezzi di migliorarla. Trattato del conte D. Carlo Ilarione PETITTI di Roreto, consigliere di Stato ordinario e socio dell'I. R. Accademia delle Scienze. Torino, 1840, Giuseppe Pompa e Comp.

Egli non è gran tempo che in tutti gli Stati del mondo incivilito le carceri non avevano che uno scopo unico, semplicissimo; assicurarsi

che i detenuti non fuggissero. Del resto essi erano in balia alla brutalità, o alla inopportuna indulgenza de' custodi. Non mancavano leggi che affidassero ai magistrati, specialmente dell'ordine giudiziario, la sorveglianza delle carceri. Ma questa era troppo imperfetta, perchè potesse rimediare agli abusi, o supplire al vizio radicale del sistema. Penetrava la religione in que' recessi segnati d'inferno, ma la sua azione per mancanza d'un opportuno ordinamento, e spesso anco per l'insufficienza del modo e delle persone che la esercitavano, era troppo debole per riuscire a qualche buon frutto. In molti luoghi nessuna distinzione tra le carceri di semplice custodia e le carceri di pena; nessuna separazione tra le diverse specie e i diversi gradi di delinquenti. Chiusi nella stessa camera, compagni nell'ozio, gli adulti consumati ne' misfatti co' giovani che avevano segnato il primo passo nella via del delitto; gli assassini che aspettavano il capestro, co' ladroncelli che fra pochi mesi dovevano ritornare in seno alla società. Quindi avveniva che il carcere, destinato a purgare la società da' malviventi, ad essere un freno alle violazioni delle leggi, diveniva la scuola del delitto, il seminario de' malfattori. E l'umana giustizia non di rado colpiva una vittima, che l'educazione e gl'incitamenti delle sue carceri avevano spinto al patibolo.

Uomini insigni non meno per ingegno e dottrina, che per vera ed operosa carità alzarono la voce a segnalare gli abusi, i disordini, le funeste e rovinose conseguenze dello stato delle carceri: levarono il velo che copriva questa spaventevole piaga della società, e ne additarono i rimedj. Essi dimostrarono come la religione, la giustizia, l'umanità domandavano una riforma radicale nel sistema delle carceri; come la pena non doveva avere soltanto per iscopo d'intimorire i delinquenti, ma eziandio di emendarli. La verità è la più forte di tutte le cose. Essa trionfa alla fine di tutti gli ostacoli. Ciò che la sapienza pagana aveva intraveduto, ciò che la religione cristiana aveva insegnato e tentato, venne finalmente coll'opera concorde della religione e del potere sociale messo ad esecuzione. L'Inghilterra, l'America, la Francia, il Belgio, la Svizzera videro sorgere le carceri penitenziarie, e le pene ordinate secondo il loro stato normale. Anche l'Italia, ov'ebbe origine il pensiero fondamentale di questo sistema, sta per godere essa pure de' beneficj di tale riforma. Il Piemonte e Napoli le ne hanno dato l'esempio.

La nuova scienza del sistema penitenziario già grandeggia adulta.

Le principali sue questioni furono discusse da acuti e robusti ingegni coi lumi della teoria, e colle osservazioni ed esperienze della pratica. Di maniera che è forse vicino il tempo di veder cessate le discordanze sui punti più importanti, e di poter fissare norme più facili e più sicure.

Uno degli scrittori che in Italia si rendettero benemeriti di questa brama delle scienze morali, si è il signor conte Pettiti di Roretto. Egli prestò al sistema penitenziario un nuovo ed importante servizio coll'opera che annunciamo, dedicata a Sua Maestà il re di Sardegna; e di essa prendiamo a render conto.

Quest'opera è divisa in tre capitoli, che ne formano tre distinte parti.

Nel primo espone l'egregio autore lo stato attuale delle carceri nei paesi, cioè, ne' quali non venne ancora introdotta la riforma secondo il sistema penitenziario. Egli nota la trascuratezza per la pulizia de' luoghi e delle persone, i difetti degli edificj nel loro complesso e ne' loro scompartimenti, per cui, tolto il pericolo della fuga, ciò avviene a scapito della salubrità. Discorre del modo con cui è provveduto al vitto e al vestito dei detenuti; dei gravissimi inconvenienti che derivano dalle locande che si tengono nelle carceri; del modo ond'è regolato il lavoro imposto in alcune prigioni ai detenuti; della mescolanza degli accusati coi condannati, dei giovani cogli adulti; delle relazioni tra i due sessi in alcune carceri non impedito con sufficienti cautele. Passa quindi a far cenno della maniera con cui si procura ai detenuti l'istruzione religiosa e morale, e de' più istituti fondati per tale oggetto. Non omette di parlare della direzione e vigilanza delle carceri affidata a diverse magistrature secondo i diversi stati; e delle spese di manutenzione sostenute dove dall'erario dello Stato, dove da quello della provincia o del municipio. Per ultimo tocca de' rapporti che hanno le leggi risguardanti il governo delle carceri colle leggi penali, e ne mostra la mutua connessione.

Descritta la condizione attuale delle carceri, si fa a tracciare la storia dell'educazione correttiva dei detenuti, ch'è lo scopo del sistema penitenziario, ed a presentare lo stato attuale della scienza penitenziaria (nel cap. 2).

Accennati gli sterili insegnamenti della filosofia pagana, descrive le cure che il Cristianesimo sino da' suoi primordj prestò ai carcerati, e i tentativi fatti dipoi dalla carità cristiana pel miglioramento materiale e morale dei medesimi.

Fecondatosi il principio di carità introdotto dal Cristianesimo, e il germe indestruttibile gettato da questa nuova ed alta potenza che produsse nel civile consorzio tante altre stupende innovazioni, anche il potere civile fu tratto ad associarsi a lui, onde cooperare al morale miglioramento dei carcerati. Allora si videro i primi atti dell' autorità civile diretti alla riforma delle carceri, ed all' emendazione dei detenuti. Di questi atti discorre l' autore, e quindi si fa ad esporre i progressi della riforma delle carceri, che si andarono mano mano facendo negli Stati settentrionali ed occidentali d' Europa sino a' nostri tempi. Egli viene notando dove siasi più o meno progredito in questa parte importantissima di sociale riforma; dove siansi ottenuti più felici successi; e dove si sperino in avvenire degli ottimi risultamenti. Non tralascia di fare, secondo l' opportunità, giudiziose osservazioni critiche sui diversi metodi praticati ne' varii penitenziari de' quali dà contezza. Quanto all' Italia, l' autore osserva, come qui la riforma delle carceri sia molto lontana ancora dai miglioramenti introdotti in molti altri Stati; che però v' ha luogo a sperare che anche la nostra penisola parteciperà fra breve a questo sì salutare beneficio. Per ultimo, affine di mettere sott' occhio lo stato attuale della *scienza penitenziaria*, l' autore riassume i principj e i canoni fondamentali della medesima, nei quali concordano tutti i suoi cultori, e i punti in cui nel fissare le norme particolari di applicazione dei mentovati canoni e principj sorge la divergenza delle opinioni e de' sistemi. E qui l' autore con molta chiarezza espone i due grandi sistemi penitenziari, l' *americano* e l' *europeo*, colle loro suddivisioni, e viene classificando gli autori che trattarono questa materia, secondo il sistema che difendono. Descritta la condizione infelicissima delle carceri attuali, dimostrato l' urgente bisogno di riformarle, esposto quello che finora si è fatto e proposto su questo argomento, l' autore scende a ragionare di quello che si dovrebbe fare, del sistema di educazione correttiva ch' egli pensa doversi adottare. Il capitolo terzo è suddiviso opportunamente in due sezioni: la prima offre la discussione teorica; la seconda l' applicazione delle teorie esposte.

L' autore entra a discutere diffusamente le tre scuole, in che si dividono gli scrittori che trattano della riforma delle carceri: ciò sono la scuola della *vita comune*, la scuola della *segregazione continua*, la scuola della *segregazione notturna*, e della *riunione silenziosa diurna col lavoro* (sistema di Auburn). Il conte Petitti preferisce l' ultimo sistema per le *detenzioni di lunga durata*. E questo

certamente sembra anche a noi associare i più grandi vantaggi col minimo degl'inconvenienti, ed essere più d'ogni altro acconcio al fine del sistema penitenziario. Questo è pure il sistema adottato dal governo Piemontese.

Due scogli bisogna evitare nella riforma delle carceri, la soverchia indulgenza e la troppa severità (cap. 3, § 6). È certamente questo il difficile problema che dee sciogliere il sistema penitenziario: volgere la pena all'emendazione del delinquente, e nello stesso tempo conservare alla pena la sua efficacia d'incutere un timor salutare. La sicurezza pubblica e privata esige che la pena in sè e ne' suoi gradi venga determinata dalla legge. Laonde, affinchè il sistema penitenziario nella sua esecuzione non alteri l'economia delle pene, egli è mestieri ch'esso sia in armonia colla legge penale. Dimostra quindi l'autore come a questa appartenga lo stabilire le diverse specie di detenzione, la classificazione delle carceri, cioè in *preventive*, *repressive* e *correttive*, e le discipline fondamentali del governo delle prigioni. Spetta pure alla legge lo stabilire chi debba sopportare le spese delle carceri, e l'autorità che dee averne la direzione e la sorveglianza.

Non seguiremo l'autore nell'esposizione delle regole pratiche, che dà nella sez. 2 del cap. 3, per l'applicazione delle teorie da lui stabilite. Questa parte del suo lavoro più difficilmente delle altre si presta ad un'analisi o ad un sunto. Perciò ci teniam paghi di rimettere i nostri lettori al libro stesso. Il signor conte Petitti non ha studiato il soggetto, che tolse a trattare, solo teoricamente nel silenzio del suo gabinetto, e sui libri più accreditati che pubblicaronsi sul medesimo. Egli ne ha fatto conscienziosamente anche uno studio pratico visitando le carceri di molti Stati. Ne esaminò i diversi sistemi nella loro applicazione immediata; tenne dietro a' loro risultamenti ed alle loro conseguenze. Un tale studio, fatto da un uomo illuminato e istruito nella materia, è fecondo d'immensi vantaggi, franca l'animo da molte illusioni, ed è il modo più sicuro per formare quella giustezza di criterio che tiene lontano dagli estremi. Quindi l'autore seppe trar vantaggio da quanto si è praticato di meglio nella riforma delle carceri, e suggerire delle regole pratiche di esecuzione, che ci pajono molto assennate ed opportune, e che potranno essere con profitto applicate. Non mancano certamente uomini anche rispettabilissimi come un Carmignani, un Bibbaum, un Rovere, i quali mostrano di non avere molta fiducia in questo sistema penitenziario, specialmente per riguardo



segnatament
mano allo st
ciamente il
fosse accom
curarne il b
fa qualche c
tenziario si p
le che tendo
gli asili d'ir
e mestieri,
istituzioni d
delinquenti.
rati, le case

La nostra
o diremo m
mirano tante
Fra di esse
dalla concor
tare buon fr
gnabile dei f
hanno forse c
circospezione
chè vólte a p
società. Fra q
tenziario, per
mai disparire
correggere il c
è un'opera sa

VARIETÀ.

I. R. Accademia delle Belle Arti in Milano.

PROGRAMMI DEI GRANDI CONCORSI.

L'imperiale regia Accademia invita gli artisti italiani e stranieri dimoranti nell'II. RR. Stati Austriaci a decorare delle loro produzioni i concorsi che si terranno nel venturo anno 1841 sui seguenti soggetti:

ARCHITETTURA. — *Soggetto.* Un grandioso edificio ad uso di scuole tecniche da erigersi in una popolosa città. Alle aule d'insegnamento saranno aggregate delle officine per l'applicazione dei più importanti rami dell'istituto, una proporzionata collezione di oggetti di storia naturale, una vasta sala per la distribuzione de' premj e un oratorio, oltre i locali per la direzione e per le dipendenze. La superficie totale sarà di quindicimila metri quadrati. I disegni saranno in gran foglio e comprenderanno la pianta e le elevazioni sì interne che esterne. — *Premio.* Una medaglia d'oro del valore intrinseco di sessanta zecchini.

PITTURA. — *Soggetto.* Si rappresenterà il momento in cui Diomede scortato da Ulisse, penetrati nel tempio dove custodivasi il *Palladio* su cui riposava la sicurezza di Troja, avendone trucidate le guardie, retrocedono lieti coll'involato simulacro e in un guardingo per non essere sorpresi dai nemici. Veggasi l'Eneide di Virgilio, canto II. Il quadro sarà in tela alto metri 1,62, largo metri 2,27. — *Premio.* Una medaglia d'oro del valore intrinseco di cento zecchini.

SCULTURA. — *Soggetto.* Un gruppo di due lottatori, esclusa ogni imitazione. Sarà isolato, in terra cotta od in isciagliola, dell'altezza di metri 0,81 compreso lo zoccolo. — *Premio.* Una medaglia d'oro del valore intrinseco di sessanta zecchini.

INCISIONE. — *Soggetto.* L'intaglio in rame d'un'opera di buon autore, non mai per l'addietro lodevolmente incisa. La superficie del lavoro sarà per lo meno di 4 decimetri e 40 centimetri quadrati, e più grande ad arbitrio. L'autore sarà tenuto mandarne sei

prove, tutte avanti lettera, unite ad un attestato legale con cui certifichi che la di lui opera non è stata pubblicata anteriormente al concorso, nè altrove contemporaneamente presentata per lo stesso oggetto. Venendo premiato, avrà diritto d'inscrivere sotto il proprio lavoro tale onorevole distinzione. — *Premio.* Una medaglia d'oro del valore intrinseco di venti zecchini.

DISEGNO DI FIGURA. — *Soggetto.* Si rappresenterà il momento in cui l'imperatore Giustiniano ed il giovane Tiberio, prigionieri di un corpo di Bulgari e rilasciati in libertà al cospetto di Belisario cieco, alla volta del di cui castello eransi avviati, mentre stendono le braccia al loro liberatore, gli scioglie egli medesimo dalle catene ond' erano avvinti. Si consulti la descrizione di questa scena che ne fa Marmontel nel capo XVI del suo *Belisario*, sia per l'espressione degli affetti che pel costume. La grandezza del disegno sarà di metri 0,81 per metri 0,54. — *Premio.* Una medaglia d'oro del valore intrinseco di trenta zecchini.

DISEGNO D'ORNAMENTI. — *Soggetto.* Un velario ad uso dell'I. R. Teatro alla Scala. Per la forma della platea veggansi la *Storia e descrizione dei principali Teatri del dottore Giulio Ferrario. Milano 1830*, e il *Teatro della Scala in Milano del regio professor Giuseppe Piermarini. Milano 1789*. Il disegno dovrà essere eseguito all'acquerello, e sarà di metri 0,81 per metri 0,54. — *Premio.* Una medaglia d'oro del valore intrinseco di venti zecchini.

PROSPETTIVA. — *Soggetto.* Una vasta piazza di una città d'Italia circondata da edificj che abbiano l'impronta del XIII al XIV secolo, in cui l'autore avrà riguardo a non omettere la cattedrale, il battistero, il palazzo del Comune e la gran torre. Il disegno sarà eseguito all'acquerello in gran foglio di metri 1 in lunghezza per metri 0,65 in altezza. — *Premio.* Una medaglia d'oro del valore intrinseco di zecchini venti.

PAESAGGIO. — *Soggetto.* Un riposo di contadini all'ombra di una gran massa d'alberi annosi, ove scorra vicino un torrente: il fondo del quadro dovrà rappresentare un paese d'Italia, e l'ora da indicarsi sarà quella che precede il tramonto di due o tre ore. Il quadro sarà alto metri 1 per metri 1,33. — *Premio.* Una medaglia d'oro del valore intrinseco di trenta zecchini.

Discipline generali.

Le opere di concorso dovranno essere presentate entro tutto il mese di giugno. Quelle che non verranno consegnate precisamente

entro l' indicato termine per un commesso dell' autore al Segretario o all'Economo cassiere dell'Accademia, non saranno ricevute in concorso, nè potranno ammettersi giustificazioni sul ritardo. La Segreteria dell'Accademia non si carica di ritirare le opere, quantunque a lei dirette, nè dall' ufficio di Posta, nè dalle Dogane.

Ciaschedun' opera sarà contrassegnata da un' epigrafe ed accompagnata da una lettera sigillata, con iscrittovi nome, cognome, patria e domicilio dell' autore, e colla stessa epigrafe esteriormente ripetuta. Oltre questa lettera, dovrà l' opera accompagnarsi con una descrizione che spieghi la mente dell' autore, acciò, confrontata coll' esecuzione, se ne giudichi la corrispondenza.

Le descrizioni si comunicheranno ai giudici: le lettere sigillate saranno gelosamente custodite dal Segretario, nè verranno aperte se non quando le opere cui si riferiscono ottengono l' onore del premio; in caso diverso si restituiranno intatte ai commessi, unitamente alle opere, subito dopo la pubblica esposizione posteriore al giudizio.

Nelle consegne e restituzioni delle opere e delle carte accompagnatorie si rilasceranno e si esigeranno distinte ricevute. Non recuperandosi dagli autori entro un anno le opere non premiate, l'Accademia non risponde della loro conservazione.

Tutte le opere de' concorrenti, presente il commesso che ne sarà latore, verranno esaminate da una commissione speciale destinata a verificarne la buona o cattiva condizione, anche con atto pubblico, quando ciò fosse richiesto dal loro totale deperimento e dalla conseguente esclusione dal concorso.

Il giudizio che su di esse pronunzierassi viene affidato a commissioni straordinarie, salvo la successiva approvazione del Consiglio accademico, e si eseguisce colle più rigide cautele per mezzo di voti ragionati e sottoscritti.

Prima e dopo il giudizio si fa una pubblica esposizione di tutte le opere presentate al concorso. Le opere premiate, che diventano di proprietà dell'Accademia, distinguerannosi fra le altre per una corona d' alloro e per un' iscrizione che indicherà il nome e la patria dell' autore.

CONCORSO DEL LEGATO GIROTTI.

L' imperiale regia Accademia invita i di lei allievi presenti e passati, esclusi gli esteri, a cimentarsi nel concorso al premio costituito dal detto legato in lire trecento milanesi, che nel venturo

anno 1841 verrà aggiudicato a chi presenterà il miglior dipinto rappresentante *un gruppo di cavalli e di bovini* della grandezza non minore di un quarto del vero.

Discipline.

Il concorrente sarà tenuto di unire alla lettera suggellata, contenente il proprio nome e domicilio, la prova in modo regolare di avere frequentato la scuola di quest'I. R. Accademia.

Venendo premiato, sarà in suo arbitrio il ritirare il suo lavoro o il lasciarlo, e in questo secondo caso verrà contrassegnato dal nome dell'autore ed esposto nelle sale destinate per le opere dei grandi concorsi.

In quanto al resto sono da osservarsi le discipline generali riferibili ai grandi concorsi.

Milano, il 4 luglio 1840.

Il presidente
LONDONIO.

Il professore segretario dell'I. R. Accademia
I. Fumagalli.

*Processo d'incisione delle immagini fotogeniche sopra
lamine d'argento, Memoria letta nella radunanza del-
P. I. R. Accademia delle Scienze di Parigi il dì 15 giu-
gno 1840, del dott. signor A. DONNÉ.*

(Estratto comunicato dall'autore ai compilatori dei Conti resi delle sessioni
dell'Accademia medesima.)

« Mentre mi occupava in ricerche teoriche sulle differenti op-
» razioni del Dagherrotipo, dopo essermi reso conto di ciò che av-
» viene in ciascuna, e specialmente nel finale risultamento, mi si
» presentò l'idea di trasformare le immagini ottenute sopra le la-
» mine d'argento in altrettante incisioni pronte a somministrare
» sotto il torchio delle prove delle immagini medesime, operando
» come si suole coi rami ordinarij all'acqua forte. La prima cura
» che deve aversi nell'applicazione dei processi d'incisione riguarda
» la scelta delle lastre. Quando si sia ottenuta una lamina bene
» spianata, ben liscia, bene omogenea e che non abbia nè strisce,
» nè bolle, l'immagine debb'esser ritratta coi noti procedimenti
» dagherrotipici e colla maggior possibile perfezione, indi lavata

» colla solita soluzione diluta d'iposolfito di soda nell'acqua. Asciugata diligentemente la lamina, se ne coprono i lembi d'uno strato di vernice da incisore; si dispone orizzontalmente al di sopra un bacino, in modo che appoggi sopra i lati di esso pe' suoi quattro angoli; dopo di che si versa sulla sua superficie dell'acido nitrico misto ad acqua, nelle precise proporzioni di tre parti del primo e quattro della seconda. Dopo tre o quattro minuti l'azione del mordente si manifesta per mezzo di piccole bolle che cominciano in un punto e via via si estendono su tutta la lastra. È difficile precisare per quale spazio di tempo si debba prolungare l'azione dell'acido, ma in ogni caso non deve durare oltre due o tre minuti. Allorchè la lamina è stata sufficientemente intaccata, si fa scolare il liquido nel sottoposto bacino, si lava la lamina stessa con acqua abbondante, e si asciuga leggermente con uno strofinaccio di bambagia finissima. Con ciò l'operazione è finita e non rimane che da consegnare la lamina all'impressore onde ne tiri le prove cogli ordinarij processi ».

Nota sopra un modo di fissare le immagini fotografiche, presentata alla radunanza dell' I. R. Accademia delle scienze di Parigi del dì 10 agosto 1840 dal signor H. Fizeau.

Dopo la pubblicazione dei processi fotogenici, tutti hanno riconosciuto, e il signor Daguerre pel primo, che mancava ancora qualche cosa per dare alle sue meravigliose immagini la maggior possibile perfezione; cioè un metodo per rendere stabili le prove e per rendere i lumi del disegno d'una più notevole intensità.

Il processo che sottometto all'Accademia mi sembra dover tendere a risolvere in gran parte questo duplice problema, e consiste nel trattare a caldo le prove con un sale d'oro preparato nel seguente modo:

Si scioglie un grammo di cloruro d'oro in un mezzo litro d'acqua pura; indi si versa a poco a poco la soluzione d'oro in una di soda agitando continuamente il miscuglio, il quale, acquistando sul principio una leggera tinta gialla, non tarda a divenire perfettamente limpido. Questo miscuglio pare consistere in un iposolfito doppio di soda e d'oro, coll'aggiunta di sal marino, il quale è credibile

indi nella soluzior
novata ad ogni pi
pra quindici d'ac
ordinarj, avuta so
possibile, esente

Quando una p
quand' anche fosse
sale d'oro riesce
sul telajo in fil di
rotipici, versar so
coprirla, e riscaldi
attiva. Si vedrà al
minuto o due un g
liquido, si laverà d

In tale operazion
ed una porzione di
ma con risultament
dotto a specchio for
brunito per effetto
risulta un rinforzan
che nello stato di g
segno, aumenta di s
d'onde risulta una
lumi dell'immagine.

(Comptes rendu.

E. CARPUS. D. C.

GIUGNO 1840.

Giorni	Altezza del termometro R.							Stato del cielo	
	5h m	8h m	11h m	2h s	5h s	8h s	11h s	da mezzanotte a mezzodi.	da mezzodi a mezzanotte.
1	+12,3	+16,6	+18,4	+19,5	+19,9	+16,1	+14,4	Sereno.	Sereno.
2	13,4	16,9	19,5	20,5	20,4	18,0	16,6	Sereno.	Sereno.
3	15,0	16,4	19,9	20,3	15,1	13,4	11,9	Ser. nuv.	S. nuv. piog. tem. (*)
4	10,5	13,8	15,4	17,0	18,0	14,1	10,7	Sereno.	Sereno.
5	11,0	14,5	16,7	17,4	16,5	14,2	13,1	Sereno.	Sereno.
6	12,2	14,4	17,3	17,8	18,8	15,5	13,6	Nuv. sereno.	Sereno.
7	13,4	17,0	18,6	20,0	20,8	17,4	15,4	Sereno.	Sereno.
8	14,0	17,7	19,9	20,8	17,5	15,2	14,3	Sereno nuv.	Ser. nuv. tem.
9	15,8	16,2	18,7	20,1	20,9	17,4	14,9	Sereno nuv.	Sereno nuv.
10	14,0	17,2	19,4	21,6	17,8	14,7	14,0	Sereno nuv.	Ser. nuv. tem. piog.
11	14,7	17,5	20,1	21,5	22,3	19,5	16,6	Sereno.	Sereno.
12	15,7	19,1	21,9	23,0	23,6	20,1	18,1	Sereno nuv.	Sereno.
13	17,8	19,2	20,2	22,6	23,7	18,1	17,5	Sereno.	Ser. nuv. tem. piog.
14	17,6	18,8	21,1	22,6	23,7	20,1	17,6	Sereno.	Sereno.
15	16,4	20,2	21,6	23,0	24,1	20,8	18,4	Sereno.	Sereno.
16	18,0	20,5	22,3	23,8	23,6	16,3	15,6	Ser. nuv. ser.	Nuv. piog. ser.
17	14,9	19,3	21,3	22,2	23,4	20,5	17,5	Sereno.	Sereno.
18	18,3	20,6	22,5	22,4	22,4	17,6	15,5	Sereno.	Piogg. sereno.
19	14,7	17,3	19,3	19,7	20,5	18,4	15,2	Sereno.	Sereno.
20	14,7	18,3	20,1	20,9	22,4	19,6	17,2	Sereno.	Sereno.
21	15,4	19,1	20,9	22,7	23,4	21,5	18,4	Sereno.	Sereno.
22	17,5	19,2	21,4	23,7	23,5	21,5	17,9	Sereno.	Sereno.
23	13,0	18,0	20,4	21,2	20,9	18,5	16,8	Ser. nuv. piog. tem.	Sereno nuv.
24	16,0	20,2	20,6	19,2	17,1	15,2	12,9	Sereno.	Sereno.
25	10,8	15,6	17,6	19,1	19,5	17,2	12,5	Ser. nuv. tem. ser.	Sereno.
26	10,6	15,1	17,0	18,7	20,2	17,5	13,8	Sereno.	Sereno.
27	12,3	15,8	17,8	18,7	19,3	15,7	14,3	Sereno.	Sereno.
28	15,6	16,3	18,5	19,6	19,8	17,8	14,7	Sereno.	Ser. nuv. piog.
29	12,5	12,8	14,9	16,3	16,6	15,3	13,1	Pioggia.	Nuv. sereno.
30	11,7	15,2	19,2	20,2	20,8	17,8	14,8	Sereno.	Sereno.

Altezza massima del termometro R. + 24,10

" minima + 10,50

" media + 17,33,8

Quantità della pioggia linee 8,55.

Termometri Rutherford } Temperatura massima + 25,65
" minima + 9,50

Vento dominante, sud-est.

Numero dei giorni sereni in tutto il mese 14,5.

(*) Ad ore 8 e minuti 20 pomeridiane si vide una meteora luminosa da sud ad est.

INDICE

delle materie contenute in questo tomo *XCVIII.*

PARTE I.

LETTERATURA ED ARTI LIBERALI.

<i>Opere architettoniche di Raffaello Sanzio illustrate da C. Pontani</i>	pag. 3
<i>Sulla causa finora ignota delle sventure di Torquato Tasso, saggio di G. Capponi</i>	" 13
<i>Voci e maniere di dire italiane additate a' futuri vocabolaristi da G. Gherardini.</i>	" 145
<i>Della natura degli Dei, di M. T. Cicerone; volgarizzamento di Teresa Carniani Malvezzi.</i>	" 289
<i>Del supremo dei beni e dei mali, di M. T. Cicerone; traduzione della suddetta</i>	" ivi
<i>Lucullo, di M. T. Cicerone, tradotto dalla suddetta.</i>	" ivi
<i>Dei fini de'beni e de'mali, di M. T. Cicerone, volgarizzamento di G. F. Galloni</i>	" ivi
<i>Imperiule e reale Galleria Pitti illustrata per cura di L. Bardi. Articolo 3.^o</i>	" 315
<i>Fede e bellezxa di N. Tommaséo</i>	" 340
<i>Anello di sette gemme, di L. Carrer.</i>	" 345
<i>Dizionario biografico degli uomini illustri di Sardegna, di P. Tolu</i>	" 353
<i>Della potenza proporzionale degli Stati europei sui mari e sulle colonie, di C. Negri</i>	" 358

PARTE II.

SCIENZE ED ARTI MECCANICHE.

<i>Saggio postumo sui principj delle scienze morali di P. Manio, compilato ed esposto da F. Restelli.</i>	" 28
---	------

<i>Lettera di M. Rusconi sopra gli organi della respirazione de' girini della rana comune</i>	pag. 42
<i>Saggi dell'elettro-magnetico e magneto-elettrico di F. Zantedeschi</i>	» 48
<i>Dell'azione delle forze molecolari nella produzione dei fenomeni di capillarità, di O. F. Mossotti.</i>	» 63
<i>Nota sopra un fenomeno capillare osservato dal dottore Young, di O. F. Mossotti suddetto</i>	» 365
<i>Osservazioni ed esperienze elettro-fisiologiche dirette ad istituire la elettricità medica, di P. G. Grinelli. »</i>	81
<i>Esperienze sulla esistenza e le leggi delle correnti elettro-fisiologiche negli animali a sangue caldo, di F. Puccinotti e L. Pacinotti.</i>	» ivi
<i>Esperienze intorno alle correnti elettro-fisiologiche negli animali a sangue caldo, di L. P. Furio e F. Zantedeschi</i>	» ivi
<i>Sulla scoperta del Cow-pox nella Capitanata, e sopra varie quistioni relative alla vaccina, di S. De Renzi. »</i>	87
<i>Sulla scelta delle linee per le strade di ferro in Lombardiu</i>	» 92
<i>Protocollo del congresso generale degli azionisti, in Venezia, della Società per l'I. R. strada Ferdinandea Lombardo-Veneta</i>	» 125
<i>Dietro quali considerazioni si debba determinare ove giova incominciare i lavori di costruzione della strada suddetta, di G. Milani</i>	» ivi
<i>Piani di sistemazione del fiume Po, proposti da G. Gagliardi e G. A. Borgnis. Con una tavola.</i>	» 165
<i>Dell'arte galvanoplastica</i>	» 187
<i>Istituzioni di economia sociale di M. De Augustinis . . .</i>	» 198
<i>L'ontologismo dominatore perpetuo della medicina, saggio di filosofia della storia medica di F. G. Geromini. »</i>	207

PARTE STRANIERA.

<i>Istoriografia germanica. Continuazione e fine</i>	» 150
<i>Accidenti delle navi a vapore</i>	» 159
<i>Hesychii glossographi discipulus, etc. edidit B. Kopitar. »</i>	216

<i>Europäische ec. Storia europea dei costumi dall' origine dei peculiari modi nei varj popoli fino ai tempi presenti, scritta da G. Wachsmuth</i>	<i>pag. 376</i>
<i>Memorias ec. Memorie della R. Accademia delle scienze di Lisbona</i>	<i>" 394</i>
<i>Das österreichischen ec. Delle monete dell' Austria, dall'anno 1524 al 1838, di S. Becher</i>	<i>" 402</i>
<i>Neue zeitschrift ec. Nuova gazzetta del Ferdinando pel Tirolo e Vorarlberg</i>	<i>" 404</i>

APPENDICE ITALIANA.

<i>Archeologia. — Monumenti storici di Concordia, Serie dei vescovi concordiesi, ed Annali della città di Portogruaro, di A. Zambaldi</i>	<i>" 237</i>
<i>Armeria antica e moderna di S. M. Carlo Alberto. " 421</i>	
<i>Aritmetica. — Sui conti correnti e scalarj, Memoria di C. Possenti</i>	<i>" 259</i>
<i>Arti belle. — Guida di Udine in ciò che riguarda le tre belle arti sorelle, di F. Di Muniago</i>	<i>" 407</i>
<i>Biografia. — Orazione in morte del cav. Antonio De Gianella, di G. N. dalla Riva.</i>	<i>" 408</i>
<i>Thomæ Vallaurii de Carolo Boucheronio.</i>	<i>" ivi</i>
<i>Memorie per la vita di Giovanni II Bentivoglio, di G. Gozzadini.</i>	<i>" 409</i>
<i>Economia pubblica, Statistica. — Statistica generale della città e provincia di Milano, di G. Saluri.</i>	<i>" 247</i>
<i>Dell' influenza delle strade di ferro, e dell' arte di disegnarle e costruirle, del signor Seguin</i>	<i>" 252</i>
<i>Cenni sugli atti amministrativi emanati in Piemonte dal 1831 al 1840.</i>	<i>" 262</i>
<i>Della condizione attuale delle carceri, di C. F. Pettiti.</i>	<i>" 415</i>
<i>Educazione. — Nobile conversazione sulle avventure dell' inclita giovine Atenuide, di G. Approsio.</i>	<i>" 241</i>
<i>Filologia. — Primi elementi della lingua inglese ad uso degli Italiani, di E. Balbi</i>	<i>" 239</i>
<i>Sul libro De Monarchia di Dante, di P. Azcolino.</i>	<i>" 411</i>
<i>Filosofia. — Introduzione alla storia della filosofia ai tempi di Dante, di P. Azcolino</i>	<i>" 411</i>

<i>Matematica. — Lezioni elementari sulle matematiche, di L. Lagrange.</i>	<i>pag. 258</i>
<i>Medicina. — Raccolta di osservazioni e riflessioni patologico-pratiche, del dottor Magistretti.</i>	<i>" 261</i>
<i>Saggio di direzione e di cura fisico-morale dell'uomo.</i>	<i>" 265</i>
<i>Manuale degli assistenti ai malati, di F. E. Foderé.</i>	<i>" 266</i>
<i>Annuario delle scienze chimiche, farmaceutiche e medico legali, di G. B. Sembenini.</i>	<i>" 267</i>
<i>Stechiometria chimico-farmaceutica, traduzione di G. B. Sembenini.</i>	<i>" 268</i>
<i>Poesia. — Lo scudo di Ercole, poemetto di Esiodo, tradotto da R. Mitchell.</i>	<i>" 412</i>
<i>Diomira, racconto di una comare di campagna, di G. Subbatini.</i>	<i>" 415</i>
<i>Poligrafia. — Carteggio inedito d'artisti dei secoli 14, 15 e 16. Tomo 2.º</i>	<i>" 237</i>
<i>Storia. — Corso di storia universale di E. Leo, versione di G. B. Menini.</i>	<i>" 254</i>
<i>Sulla Biblioteca pubblica di Bergamo, di G. Bini.</i>	<i>" 415</i>
<i>Storia naturale. — Rudimenti mineralogici.</i>	<i>" 265</i>

VARIETÀ.

<i>Arti belle. — Programmi pei grandi concorsi dell' I. R. Accademia di belle arti in Milano.</i>	<i>" 431</i>
<i>Fisica, Chimica. — Osservazioni meteorologiche di aprile.</i>	<i>" 145</i>
<i>— — — di maggio.</i>	<i>" 267</i>
<i>— — — di giugno.</i>	<i>" 407</i>
<i>Metodo elettro-chimico per stagnare, di G. Ferrari.</i>	<i>" 268</i>
<i>De' trasporti metallici operati dall' elettrico.</i>	<i>" 269</i>
<i>Processo dagherrografico di G. Mozzoni.</i>	<i>" 271</i>
<i>Processo d' incisione delle immagini fotogeniche sopra lamine d' argento, di A. Donné.</i>	<i>" 424</i>
<i>Nota sopra un modo di fissare le immagini fotografiche, di H. Fizeau.</i>	<i>" 425</i>
<i>Necrologia. — Domenico Viviani.</i>	<i>" 272</i>
<i>Giuseppe Jacquin.</i>	<i>" 279</i>

1

—

4

1

